طبیعیات

PHYSICAL SCIENCE

Class VIII جماعت ہشتم

جوابات Answers

Written By مؤلف

Mohd Abdul Moiz
M.Sc(Physics),M.Ed
S.A(Physics). GBHS Dareeche Bawaheer
Hyderabad

محمد عبدالمعز
ایم۔ایس۔سی۔ (فزیکس)
ایم۔ایڈ

For

FREE DOWNLOAD LINK

SUGGESTION

CORRECTION

EMAIL : mamoiz786@gmail.com
mamoiz786@yahoo.co.in

عبدالمعنی مسعود
گورنمنٹ ہائی اسکول قاضی پورہ
قاضی پورہ حیدرآباد

فہرست مضامین صفہ نمبر

۱۔ قوت 3
۲۔رگڑ 6
۳۔مصنوعی ریشہ اور پلاسٹک 8
۴۔دھاتیں اورادھاتیں 10
۵۔آواز 14
۶۔کوئلہ پٹرولیم 15
۷۔احتراق ایندھن اور شعلہ 17
۸۔مائعات کی برقی موصلیت 21
۹۔چند قدرتی مظاہر 23
۱۰۔ستارے اور شمسی نظام 26

ONLINE READ : http://archive.org/stream/ViiiPhysicsUrduz/viii%20physics%20urduz#page/n3/mode/2up

DOWNLOAD FROM : http://archive.org/download/ViiiPhysicsUrduz/viii%20physics%20urduz_text.pdf

پیش لفظ

زیر مطالعہ نوٹس جماعت ہشتم مضمون طبیعیات جس کی ضرورت محسوس کی جا رہی تھی تا کہ موثر تدریس اور کمرہ جماعت میں صرف درس و تدریس اور طلباء کے فہم و ادراک میں اضافہ ہوں۔ اور تحریری کام میں طلباء الجھنے کے بجائے توجہ مضمون کہ Concept کو سمجھنے کے لئے دے سکیں۔ اس کو مد نظر رکھکر یہ نوٹس تیار کئے گئے تا کہ اساتذہ اور طلباء کو سہولت ہو۔ اس کام میں جناب سید نصرت صاحب صدر مدرس گورنمنٹ ہائی اسکول قاضی پورہ کا خاص تعاون حاصل رہا۔ آخر میں اساتذہ سے خواہش ھیکہ کسی کو کوئی سہو نظر آے تو E-Mail پر مطلع کریں تا کہ اسکی تصیح ہو سکے۔

Mohd Abdul Moghni Masood

M.Sc (Physics), M.A, B.Ed

S.A (Physics) ,Govt.High School Qazi Pura.

Hyderabad

۱۔قوت (Force)

قوت:۔ ڈھکیلنا یا کھینچنے کا عمل قوت کہلاتا ہے۔

مس کرنے والی قوت:۔ اس قوت کو عمل کرنے کے لئے اشیاء کو مس کرنا (چھونا) ضروری ہوتا ہے۔

مس نہ کرنے والی قوت:۔ اس قوت کو عمل کرنے کے لئے اشیاء کو مس کرنا (چھونے) کی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔

جواب 1:۔ کوئی ڈھکیلنے یا کھینچنے کا عمل قوت کہلاتا ہے۔

1۔ قوت ساکن جسم پر عائد کرنے پر جسم حرکت کرتا ہے۔

2۔ قوت حرکت کرنے والے جسم کی سمت تبدیل کرسکتی ہے۔

3۔ قوت کسی شئے کی جسامت اور ساخت کو تبدیل کرسکتی ہے۔

جواب 2۔(a) رفتار میں تبدیلی:

-۔ 1۔ قوت کو سیکل کے Pedals پر عائد کرنے پر سیکل کی رفتار میں تبدیلی ہوتی ہے۔

2۔Goal Keeper حرکت کرنے والے بال کو قوت کی وجہ سے روکتا ہے

(b) ساخت میں تبدیلی:۔

(i) ربر بیانڈ کو کھینچنے پر اس کی ساخت میں عارضی (Temporary) تبدیلی ہوتی ہے۔

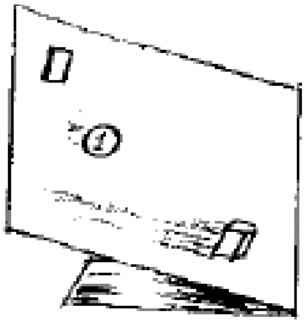
(ii) کاغذ کے ٹکڑے کو پھاڑنے پر اس کی ساخت میں مستقل تبدیلی ہوتی ہے۔

(c) سمت میں تبدیلی:۔

(i) فٹ بال کی سمت میں تبدیلی ہوتی ہے۔

(ii) بورڈ کھیلنے کے دوران جب ہم (striker) کو مارتے ہیں تب اور coin اور striker کی سمت میں تبدیلی ہوتی ہے

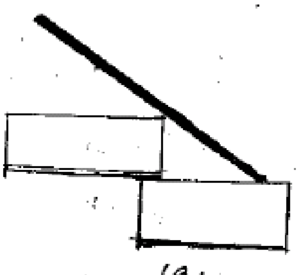
جواب 3۔ تجربہ 1:۔(i) ایک کشتی لیکر اس میں برف کا ٹکڑا، ربر اور روپئے کے سکہ کو کشتی کے ایک کنارہ پر ایک خط پر رکھو اور آہستہ سے ایک کنارہ کو اٹھائے۔

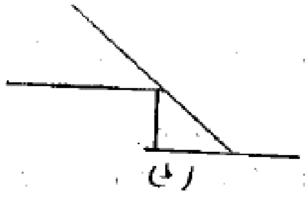


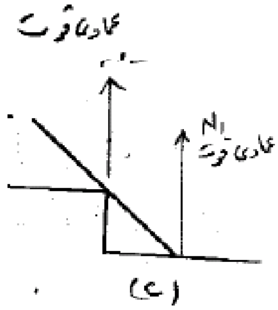
(ii) ہم مشاہدہ کرینگے کہ برف کا ٹکڑا پہلے پھسلے گا اور اس کے بعد سکہ اور ربر آخر میں۔ یہ تمام ایک ہی جگہ پر تھے۔ مگر کم قوت رگڑ کی وجہ سے برف پہلے نیچے آ گیا۔

تجربہ 2:۔ کیرم کے کھیلنے کے دوران ہم talkum پاوڈر کو بورڈ پر ڈالتے ہیں تا کہ رگڑ کم ہو۔

جواب 4:







جواب5,6:۔

مس کرنے والی قوت	فاصلاتی قوت
یہ قوت صرف اسی وقت عمل کرتی ہے جب شئے کو مس کیا (چھوا) جاتا ہے مثال:۔ عضلاتی قوت، قوت رگڑ، عمودی قوت	اس قوت کو عمل کرنے کے لئے شئے کو چھونا ضروری نہیں یعنی فاصلے پر موجود شئے پر بھی یہ قوت عمل کرتی ہے مثال:۔ مقناطیسی قوت، برقی سکونی قوت، تجاذبی قوت

جواب:7: کیونکہ کار جمودی حوالی فریم کے مطابق حالت سکون میں ہے اس پر قوت حاصلہ صفر ہے۔

جواب:8:(i) حرکت کرنے والی گاڑیوں کے Break رگڑ ہی کی وجہ سے کام کرتے ہیں۔ اگر رگڑ نہ ہو تو بریک کام نہیں کریں گے۔

(ii) رگڑ ہی کی وجہ سے گاڑیاں آگے کی سمت بڑھتی ہیں۔ اگر رگڑ نہ ہو تو پہیوں کے ٹائر دائروی حرکت ضرور کریں گے مگر کار آگے نہیں بڑھے گی۔

(iii) رگڑ ہی کی وجہ سے ہم چل سکتے ہیں۔ اگر رگڑ موجود نہ ہو تو ہم جب چلنے کی کوشش کریں گے تو پھسل جائیں گے۔

جواب9:(a) برقی سکونی قوت کی وجہ سے دونوں اسٹراء (straws) کشش کر رہے ہیں

(b) کنگے کی سطح میں برقی بار آتا ہے۔ اور کنگا برقیدہ charged جسم بن جاتے ہیں اس وجہ سے کاغذ کے ٹکڑے کنگھے کی طرف کشش کرتے ہیں۔

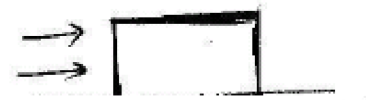
a = رقبہ
p = دباو

$a \propto \frac{1}{p}$

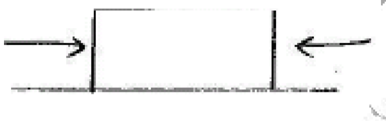
جواب10:۔ رقبہ بالراست تناسب میں ہوتا ہے دباؤ کے

تیز چھری کی نوک کیونکہ کم رقبہ رکھتی ہے اسلئے زیادہ دباؤ پڑتا ہے اس لئے تیز چھری سے آسانی سے اشیاء کٹتی ہیں۔

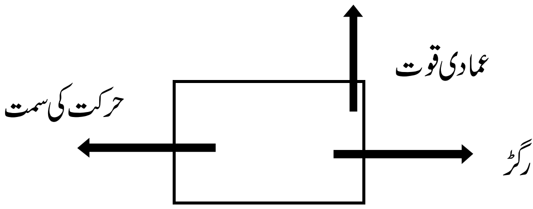
جواب11:(i) جب قوتیں ایک ہی سمت میں لگائی جاتی ہیں تب قوت حاصلہ میں اضافہ ہوتا ہے اور اشیاء آسانی سے حرکت کرتی ہیں۔



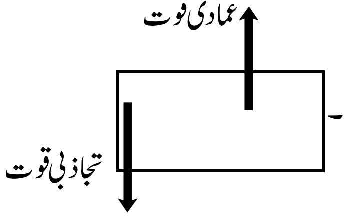
(ii) جب قوتیں مخالف سمت میں لگائی جاتی ہیں تب قوت حاصلہ دونوں قوتوں کا فرق ہوتا ہے دونوں قوتوں میں جو قوت زیادہ ہوگی جسم وہی سمت میں آگے بڑھے گا۔



جواب:13: قوت رگڑ فرش کی سطح پر حرکت کی سمت کے مخالف سمت میں عمل کرتی ہے۔



جواب14 : ٹھرے ہوئے آدمی پر تجاذبی قوت اور عمادی قوت کام کرے گی۔



جواب15: جو شئے جتنی وزنی ہوگی اتنی ہی زیادہ اس پر تجاذبی قوت عمل کرے گی۔ ڈھکیلنے کے لئے لگائی گئی قوت تجاذبی قوت سے زیادہ ہے تب شئے حرکت کرے گی اگر تجاذبی قوت سے کم ہے تب شئے حرکت نہیں کرے گی۔ وزنی شیئے میں تجاذبی قوت لگائی گئی قوت سے زیادہ ہوتی ہے اس لئے شئے حرکت نہیں کرتی ہے۔

جواب15: جو شئے جتنی وزنی ہوگی اتنی ہی زیادہ اس پر تجاذبی قوت عمل کرے گی۔ ڈھکیلنے کے لئے لگائی گئی قوت تجاذبی قوت سے زیادہ ہے تب شئے حرکت کرے گی اگر تجاذبی قوت سے کم ہے تب شئے حرکت نہیں کرے گی۔ وزنی شیئے میں تجاذبی قوت لگائی گئی قوت سے زیادہ ہو تی ہے اس لئے شئے حرکت نہیں کرتی ہے۔

جواب16 : جب وزنی صندوق حرکت کرنا شروع کرتا ہے اور یکساں رفتار سے حرکت کرتا ہے کیونکہ حرکت کرنے والے جسم میں رگڑ ساکن جسم کے مقابلہ میں کم ہوتی ہے اس لئے جب صندوق حرکت کرتے رہتا ہے تب کم قوت کی ضرورت ہوتی ہے۔

جواب:17 :تجاذبی قوت اور رگڑ۔ اگر دونوں قوتیں مساوی ہوں یا رگڑ زیادہ ہو تب بندر جھاڑ پر ہی رہے گا۔ اگر تجاذبی قوت رگڑ سے زیادہ ہو تب بندر نیچے کی طرف آجائے گا۔

جواب 18 :(a)قوت حاصلہ= 8+10 -12 = 6N

(b)قوت حاصلہ= 8 -8 = 0

(c)قوت حاصلہ= 8 + 6 = 14N

(d)قوت حاصلہ= 8 -8 = 0

جواب18:(a)رقبہ جس پر قوت عمل کررہی ہے اگر وہ رقبہ کم ہو رہا ہے تب دباؤ میں اضافہ ہوگا۔

(b)اگر قوت میں اضافہ ہوگا تب دباؤ میں بھی اضافہ ہوگا۔

جواب19:(i)قوت رگڑ ہم کو چلنے میں مدد دیتی ہے۔

(ii)قوت رگڑ کی وجہ سے اشیاء کو پکڑنے کے لئے گرفت ملتی ہے۔

(iii)اشیاء رگڑ کی وجہ سے اپنی جگہ پر جمے ہوئے رہتے ہیں۔

(iv)حرکت کرنے والی اشیاء کی رفتار رگڑ ہی کی مدد سے کنٹرول کی جاسکتی ہیں۔

جواب20:--- Student Activity

جواب:21:۔

(i)میدان اور رولر کے درمیان کونسی قوت کام کررہی ہے۔؟

(ii)کیا قوت رگڑ اور کام کرنے والی قوت ایک ہی سمت میں عمل کررہی ہے؟

(iii)کیا قوت سمت میں تبدیلی لاسکتی ہے؟

عبدالمغنی مسعود

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

Iخالی جگہوں کو پر کرو۔

1۔قوت ہے( ) (a)ڈھکیلنا (b)کھینچنا (c)دونوں (d)جواب اوپر نہیں ہے

2۔تختہ سیاہ کو ڈسٹر سے میٹنا ہے۔( )

(a)ڈھکیلنا (b)کھینچنا (c)دونوں (d)جواب موجود نہیں ہے

3۔پین(Pen) نیچے گرتا ہے۔( )

(a)تجاذبی قوت (b)برقی سکونی قوت (c)مقناطیسی قوت (d)اوپر کے تمام

4۔قوت کی اکائی ( ) (a)ڈائن (b)نیوٹن (c)قوت (d)پاسکل

5۔دباؤ کی اکائی ( )

(a)نیوٹن (b)نیوٹن فی مربع میٹر (c)پاسکل (d) bاور c دونوں

6مس کرنے والی قوت ہے۔ ( )

(a)مقناطیسی قوت (b)برقی سکونی قوت (c)تجاذبی قوت (d)علاتی قوت

7۔مس نہ کرنے والی قوت ( )

(a)عضلاتی قوت (b)مقناطیسی قوت (c)عمودی قوت (d)رگڑ

8۔ہاضمہ کے دوران استعمال ہونے والی قوت ( )

(a)رگڑ (b)تجاذبی قوت (c)مقناطیسی قوت (d)عضلاتی

9۔حرکت کرنے والے جسم کی حالت میں قوت اصرانداز ہوتی ہے ( )

(a)رفتار بڑھاتی ہے (b)سمت میں تبدیلی (c)ساخت میں تبدیلی (d)دونوں aاور b

خالی جگہوں کو پر کیجئے۔

1۔کنویں سے پانی نکالنے کے دوران رسی کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کرنا پڑتا ہے۔

2۔مقناطیسی کا شمال قطب دوسرے مقناطیس کے شمالی قطب کو۔۔۔۔۔۔۔کرتا ہے۔

3۔تیسرا انداز کمان کو کھینچتا ہے جس کی وجہ سے کمان پھیلتی ہے۔یہ۔۔۔۔۔تبدیلی ہے۔ **4**۔تیرانداز جو قوت عائد کرتا ہے یہ قوت کی قسم۔۔۔۔ہے۔

5۔قوت اس کی۔۔۔۔۔۔۔۔۔سے ناپی جاتی ہے۔ 6۔برقیدہ غبارہ بغیر کسی مدد کے دیوار سے چپک جارتا ہے کیونکہ۔۔۔۔۔۔

7۔دباؤ کی بین الاقوامی اکائی۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہے۔ 8۔قوت میں مقدار اور۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتی ہے۔

جوابات:۔۔۔ 1-c 2-c 3-a 4-b 5-b 6-d 7-b 8-d 9-d

1۔کھینچنا 2۔دفع 3۔ساخت 4۔عضلاتی قوت 5۔مقدار 6۔برقی سکونی قوت 7۔ N/M^2 8-سمت

۲۔رگڑ (Friction)

جواب1: رگڑ کے فوائد:۔۔۔

1۔رگڑ کی وجہ سے ہم آسانی سے چل سکتے ہیں۔ 2۔رگڑ کی وجہ سے ہم مختلف اشیاء کو پکڑ سکتے ہیں

3۔اشیاء رگڑ کی وجہ سے اپنی جگہ پر جمے ہوئے رہتے ہیں 4۔رگڑ کی وجہ سے رفتار پر کنٹرول کیا جاسکتا ہے

رگڑ سے نقصانات:۔

1۔جب کسی ٹائر سے ہوا نکل جاتی ہے تب گاڑی کا حرکت کرنا مشکل ہو جاتا ہے کیونکہ ٹائر اور سڑک کے درمیان رگڑ میں اضافہ ہو جاتا ہے

2۔رگڑ کی وجہ سے مشینیں گرم ہو جاتی ہیں 3۔رگڑ کی وجہ سے مشینوں سے آواز آنا شروع ہو جاتی ہے۔

4۔رگڑ میں اضافہ سے گاڑیاں اور مشینیں زیادہ ایندھن استعمال کرتے ہیں۔

جواب2 : کھلاڑی نوک والے جوتے استعمال کرتے ہیں تا کہ جب وہ دوڑیں تب کھیل کے دوران نہ پھسلیں۔

جواب3۔ صابن کے پانی والے فرش چلنا دشوار ہوتا ہے کیونکہ صابن کے پانی کی تہہ رگڑ کو کم کر دیتی ہے۔ اس وجہ سے فرش پر پیر مناسب گرفت حاصل نہیں کرتے اور پھسل تے ہیں۔

4جواب۔ (i) مناسب چکنائی کو استعمال کرتے ہوئے ہم رگڑ کو کم کر سکتے ہیں۔ جیسے کے تیل چھوٹے مشینوں کے لئے اور گریس بڑے مشینوں کے لئے استعمال کرتے ہوئے رگڑ کو کم کر سکتے ہیں۔

(ii) بال بیرنگ کی مدد سے بھی ہم رگڑ کو کم کر سکتے ہیں۔ بال بیرنگ میں چھوٹے اسٹیل کے گولے (چھرے) ہوتے ہیں ان کی مدد سے اسٹیل کی سطح آسانی سے حرکت کر سکتی ہے۔ (iii) ہوائی جہاز اور پانی کے جہاز کی خاص شکل کے ذریعہ بھی رگڑ کو کم کرتے ہیں۔

جواب5۔ سکونی رگڑ کے شرائط: (i) دونوں اشیاء ساکن ہوں (ii) دونوں اشیاء ایک دوسرے کو مس کرتی ہوں۔

جواب6:۔ (i) میز پر رکھی ہوئی کتاب اگر چیکہ میز کو جھکایا جائے (ii) ساکن کار کے ٹائروں میں بھی سکونی رگڑ کام کرتی ہے۔

جواب7۔ (i) ریگ مال دوسرے ریگ مال پر رگڑ ناں جس پر حرارت پیدا ہوتی ہے (ii) فرش پر حرکت کرنے والا صندوق۔

جواب8۔ ایک اینٹ کو رسی سے باندھیں اور اس کو اسپرنگ ترازو سے کھینچئے۔ اسی طرح اینٹ کو کھردری سطح پر رکھئے اور ترازو کو کھینچئے یہاں تک کہ اینٹ حرکت کرنا شروع کر دے۔ اب اسپرنگ ترازو کی ریڈنگ کو نوٹ کیجئے۔ یہ ریڈنگ دونوں سطحوں میں موجود رگڑ کے فرق کو بتلائے گی۔

کتاب کے صفحہ نمبر 24 پر موجود شکل نمبر 11 کو اتارئے۔

جواب9۔ ایسی اشیاء جو رگڑ کو کم کرتی ہیں چکناہٹ (Lubricant) کھلاتی ہیں۔ جب تیل یا گریس یا گرافائٹ (Lubricants) کو مشینوں میں ڈالا جاتا ہے ان کی ایک باریک تہہ مشینوں میں بن جاتی ہے اور مشینوں میں اوزار ایک دوسرے سے براہ راست نہیں رگڑے جاتے ہیں۔ اس طرح چکناہٹ سے رگڑ پر قابو پایا جا سکتا ہے۔

جواب10۔ سکونی برق، مائل رگڑ، رولنگ رگڑ، سیال کی رگڑ۔

جواب11۔ مائل رگڑ ہر وقت سکونی رگڑ سے کم ہوتی ہے کیوں کہ دو ایک دوسرے پر پھسلنے والی اشیاء رکنے کے لئے تھوڑا سا وقت لیتی ہیں یہ بتلاتا ہے کہ مائل رگڑ سکونی رگڑ سے کم ہے۔

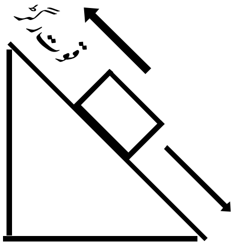
جواب12۔ اگر سڑک صحیح نہ ہو تب رگڑ میں اضافہ ہوتا ہے۔ گاڑیاں آسانی سے حرکت نہیں کر سکتے۔ اس صورت میں زیادہ ایندھن استعمال ہوتا ہے۔ اور فضائی آلودگی میں اضافہ ہوتا ہے۔ اگر روڈ کو اچھی حالت میں رکھا جائے تب ایندھن کی بچت ہوتی ہے اور ساتھ ہی ماحول بھی آلودگی سے محفوظ رہتا ہے۔

جواب13۔ (i) چکناہٹ اور بال بیرنگ کے استعمال سے ہم رگڑ کو کم کر سکتے ہیں۔ اگر ہم ان کو استعمال نہ کریں تب آواز کی آلودگی میں اضافہ ہوتا ہے۔ چکنائی کو استعمال نہ کرنے پر مشینوں کو زیادہ ایندھن کی ضرورت ہوتی ہے۔

(ii) مشینوں سے غیر ضروری شور پیدا ہوتا ہے۔ رگڑ کو کم سے کم کرنے کی وجہ سے نہ صرف غیر ضروری شور کو کم کیا جا سکتا ہے بلکہ ایندھن کی بھی بچت ہوتی ہے اور مشینیں بہتر انداز میں کام کرتے ہیں۔

جواب14 : طلباء کا کام -Student Activity

جواب15 :



جواب16:(i)جب بس شروع ہوئی تب ٹائرس اور میدان کے درمیان کونسی قوت عمل کررہی ہے۔؟

(ii)بس کے اوپری حصہ میں کونسی قوت کام کررہی ہے جبکہ سامان حرکت نہیں کررہا ہے؟

(iii)کونسی قوت سامان کو حرکت کرنے پر مجبور کررہی ہے؟

(iv)بس حرکت کرنے کے دوران سامان پیچھے کی طرف کیوں ہٹ رہا ہے؟

Objective Type Questions

-1رگڑ کو گھٹتی ہوئی ترتیب میں لکھئے( ) (a)سکونی، مائل، رولنگ (b)رولنگ، مائل، سکونی رگڑ

2۔اگر رگڑ نہ ہو تب حرکت کرنے والے اجسام کبھی بھی نہ ( )

(a)رکیں گے یا حرکت کریں گے (b) رکیں گے (c) حرکت کریں گے (d) جواب نہیں

3۔سیال میں حرکت کرنے والی اشیاء کی ساخت ہوتی ہے ( )

(a)مستطیل نما (b)مثلث نما (c)بیضوی (d)رگڑ کو کم کرنے والی

4۔مشینوں کو رگڑ سے محفوظ رکھنے کے لئے استعمال کرتے ہیں ( )

(a)پارہ (b)چکنائی (c)اسٹیل (d)پلاسٹک

5۔کار کے ایکسیل axel میں رگڑ کو کم کرنے کے لئے استعمال ہونے والا آلہ ( )

(a)نٹ (b)بولٹ (c)بال بیرنگ (d)اسکرو

II۔خالی جگہوں کو پر کرو۔

1۔رگڑ ایک۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔قوت ہے (مس کرنے والی) 2۔رگڑ سطح کے۔۔۔۔۔۔۔۔پر منحصر ہوتی ہے(بناوٹ)

3۔کیرم بورڈ پر پاوڈر کا چھڑکاؤ رگڑ کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔کرتا ہے (کم) 4۔فرش پر گرا ہو صابن کا پانی رگڑ کو۔۔۔۔۔کرتا ہے(کم)

5۔مائل رگڑ سکونی رگڑ کے مقابلہ میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتی ہے (کم) 6۔رگڑ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔پیدا کرتی ہے (حرارت)

7۔بال بیرنگ سکونی رگڑ کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔رگڑ میں تبدیل کرتا ہے (Rolling) 8۔چکنی سطح رگڑ کو۔۔۔۔۔۔۔۔کرتی ہے(کم)

9۔رگڑ ہر وقت حرکت کے۔۔۔۔۔۔۔۔۔سمت میں کام کرتی ہے(مخالف) 10۔سیال سے پیدا ہونے والی رگڑ۔۔۔۔۔کہلاتی ہے(drag)

جوابات:I 1-a 2-b 3-d 4-b 5-c

۳۔مصنوعی ریشے اور پلاسٹکس

(Synthetics Febres and Plastics)

جواب1۔ہم اون اور ریشم کے دھاگے کو شعلہ میں رکھتے ہیں تو ان کی بو جلتے ہوئے بالوں کی طرح ہوتی ہے۔ سوتی دھاگے اور سوئٹر کے ریشہ کو شعلہ میں ڈالنے پر جلتے ہوئے کاغذ کی بو محسوس ہوتی ہے۔ پلاسٹک اور نائلون کی رسی پگل جاتی ہے۔

جواب2۔ مصنوعی ریشے ہماری روزمرہ زندگی میں کافی اہمیت کے حامل ہیں۔ بغیر ان ریشوں کے آج کل گھریلو سامان مکمل نہیں ہوتا۔ نہ صرف گھر میں استعمال ہونے والا سامان بلکے کپڑے اسی طرح دواخانوں میں بھی ان کا بہت زیادہ استعمال ہوتا ہے۔ یہ قدرتی دھاگوں سے سستے ہوتے ہیں اور ان کے مقابلہ میں زیادہ مضبوط ہوتے ہیں۔ اس لئے ہم کہہ سکتے ہیں کہ مصنوعی ریشے Synthetic Fibre ہماری روزمرہ زندگی کو بدل ڈالا ہے

جواب3۔ مصنوعی ریشوں کو جھاڑوں اور جانوروں سے حاصل نہیں کیا جاتا ہے بلکہ ان کو پٹرولیم سے حاصل شدہ خام مادہ سے بنایا جاتا ہے۔ مصنوعی ریشے کثیر سالموں کا مرکب ہوتے ہیں۔ جن کو polymer کہتے ہیں۔ چند مصنوعی ریشے نائلان‘ اکریلک‘ Rayon ہیں

جواب4۔ مصنوعی ریشے

مصنوعی ریشے	گھریلو سامان
نائلان Nylon	‘رسی‘ ٹوتھ برش‘ کنگا‘ وغیرہ
Rayon	بیڈشیٹس‘ پردے‘ دسترخوان‘ بیانڈیڈس‘ قالین وغیرہ
Arcylic	سویٹرس‘ شال وغیرہ
Polyster	وائرس‘ بوٹلس‘ برتن‘ کپڑے وغیرہ

جواب5۔ کپڑے ہم کو سردی سے محفوظ رکھتے ہیں۔ عام طور پر موسم سرما میں ہم اونی کپڑے استعمال کرتے ہیں۔ مگر اون کافی مہنگا ہوتا ہے اور عام طور پر ہر ایک کی دسترس میں نہیں ہوگا۔ میں ساجد کو مشورہ دوں گا کہ وہ Acrylic کے کپڑے خریدے کیونکہ یہ سستے بھی ہوتے ہیں۔

جواب6۔ ذخیرہ کرنے کے برتن پلاسٹک سے بنانے کی حسب ذیل وجوہات ہیں۔ (i) پلاسٹک کے برتن ہلکے ہوتے ہیں۔ (ii) پلاسٹک کے برتن کی قیمت دوسرے برتنوں کے مقابلہ میں کم ہوتی ہے۔ (iiii) یہ برتن مضبوط ہوتے ہیں۔

جواب7۔

Thermosetting Plastic	Thermo plastic
a) یہ وہ اشیاء ہوتی ہیں جو ایک بار تیار ہونے کے بعد دوبارہ گرم کرنے پر انکی شکل تبدیل نہیں ہوتی۔	a) یہ وہ پلاسٹک ہوتا ہے جو حرارت کی وجہ سے آسانی سے اپنی شکل کو تبدیل کر لیتا ہے
b) ان کو دوبارہ دوسری ساخت میں نہیں ڈھالا جاسکتا ہے	b) ان کو دوبارہ دوسری شکل میں ڈھالا جاسکتا ہے
c) ان کو وہاں استعمال کیا جاتا ہے جہاں حراری قیام پذیری کی ضرورت ہوتی ہے۔ مثلاً Bakelite‘ Medicine طب وغیرہ	c) یہ گرم کرنے پر نرم اور ٹھنڈے کرنے پر سخت ہوجاتا ہے۔ ایک تھرموپلاسٹک وہ پالیمر ہے جو گرم کرنے پر مائع حالت اور ٹھنڈے کرنے پر شیشے جیسی سخت حالت اختیار کر لیتا ہے۔ مثلاً کھلونے‘ کنگھی‘ پالی تھین وغیرہ

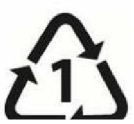
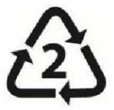
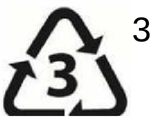
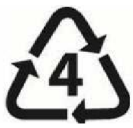
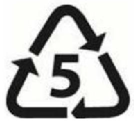
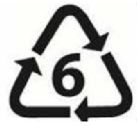
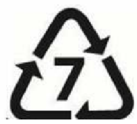
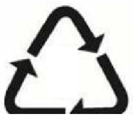
جواب8۔

دوبارہ تیار کیا جاسکتا ہے	دوبارہ تیار نہیں کیا جاسکتا ہے
پلاسٹک کے کھلونے‘ پلاسٹک بیاگس‘ ٹوتھ برش‘ پین‘ پلاسٹک کے کرسیاں‘ برقی تاروں کے کورس‘ پلاسٹک کے بالس‘ پلاسٹک کے جوتے‘ چپل‘ پلاسٹک بکیٹس‘ پلاسٹک باٹلس	برقی کھٹکے‘ کوکر کے ہینڈلس‘ فون کے آلات‘ پلاسٹک کے پلیٹس

جواب:9:۔ جب وائروں سے برقی رو گذرتی ہے تب حرارت پیدا ہوتی ہے تھرموپلاسٹک حرارت کی وجہ سے نرم ہوکر پگھل جاتا ہے۔ اس لئے تھرموپلاسٹک برقی کھٹکوں میں استعمال نہیں کیا جاسکتا۔ برقی پلگ، پلگ بورڈ، ایک خاص قسم کے تھرموپلاسٹک سے تیار ہوتا ہے۔ جس کو Bakelite کہتے ہیں یہ غیر موصل برق و حرارت ہوتا ہے۔

جواب 10:۔ ہاں تھرموپلاسٹک، تھرموسیٹنگ سے زیادہ ماحول دوست ہوتا ہے کیونکہ تھرموپلاسٹک کو ری سائیکل (Re cycle) کیا جاسکتا ہے۔ مگر تھرموسیٹنگ کو نہیں کیا جاسکتا ہے۔ تھرموسیٹنگ کو حرارت کے ذریعہ آسانی سے دوسری شکل میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

جواب11۔

مکمل نام، قسم پلاسٹک	استعمالات	نام	کوڈ
Polythylene Terephtheleter Thermoplastic	پلاسٹک کے باٹلس، پانی کے باٹلس، مرتبان، کاسمٹک سامان کے برتن	**PET** **PETE**	1 
High Density Polythylene Thermoplastic	دودھ اور شربت کے جگس، ڈٹرجنٹ کے باٹلس	**HDPE**	2 
Poly Vinyle Chloride Thermoplastic	برقی تاروں کے کورس، ہینڈ بیاگس، رین کورٹس	**PVC**	3 
Low Density Polythylene Thermoplastic	ڈرائی کلیننگ بیاگس، فوڈ وارپس	**LDPE**	
Polypropylene Thermoplastic	دوا کی باٹل، اسٹرا وغیرہ	**pp**	
Polystyrene Thermoplastic	فوم، ویڈیو اور سی ڈی	**ps**	
More than one Resin Thermoplastic	واٹر کولر، بے بی باٹلس، باٹلس	**others**	
Generic Recycling Thermoplastic	----------	**یونیورسل ریسائکلنگ**	
Thermosetting Plastic	برقی کھٹکے، پلگس، وغیرہ	**Bakelite**	
تھرموسیٹنگ	کراکری	**Melamine**	

جواب 12-(i) پلاسٹک خود بہ خود ختم نہیں ہوتا ہے اور تحلیل ہونے کے لئے بہت وقت لیتا ہے۔

(ii) پلاسٹک ماحول دوست نہیں ہوتا۔ پلاسٹک کو جلانے سے زہریلی گیاس خارج ہوتی ہے جو فضائی آلودگی کا سبب بنتی ہے۔

(iii) بعض اوقات مختلف جانور جیسے کہ گائے وغیرہ ان پلاسٹکس کو کوڑے دانوں میں سے غذا کے ساتھ ساتھ کھا لیتی ہیں جو ان کے لئے نقصان دہ ہوتا ہے۔ بلکہ بعض اوقات ان کی موت بھی واقع ہو جاتی ہے۔ (iv) پلاسٹک اگر زمین پر ڈال دیا گیا ہو تب یہ زمین کی آلودگی کا سبب بنتا ہے

(v) پالی تھین کے بیاگس، ڈرین اور sewage میں جا کر ان کو block کرتے ہیں۔

جواب 13۔(a) یکجا کرنا (Blending) کسی مصنوعی ریشے کو دو یا زیادہ ریشوں کے ساتھ ملایا جاتا ہے تو اس کو بلنڈنگ (Blending) کہتے ہیں۔

(b) Biodegradable حیاتیاتی تحلیل:۔ ایسی اشیاء جو قدرتی طور پر تحلیل ہو جاتی ہیں ان کو حیاتیاتی تحلیلی اشیاء کہا جاتا ہے۔

(c) تحلیل (Decomposition):۔ بعض اشیاء جیسے پھلوں کے چھلکے ترکاریوں کے ٹکڑے، پانی، سورج کی روشنی اور آکسیجن کی موجودگی میں جراثیم کی وجہ سے مزید چھوٹے ٹکڑوں میں تقسیم ہوتے ہیں ۔ یہ عمل Decomposition تحلیل ہونا کہلاتا ہے

جواب 14:۔ d-(7) ,(c)-6 ,(a)-5 ,(g)-4 ,b-(3), e-(2), f-(1)

جواب 15:۔(i) انسانوں کے بنائے ہوئے (Artificial)   (ii) polymer   (iii) polymer

(iv) a اور b   (v) (d) اور سیلولوز   (vi) ہاں (a)

۴۔ دھاتیں اور ادھاتیں (Metals and non metals)

جواب 1:۔ دھاتوں کے طبعی خواص:۔

(i) **چمک**:۔ مادہ جس کی سطح روشن ہوتی ہے اور جو نور کو منعکس کرتے ہیں چمکدار مادے کہلاتے ہیں۔ مثلاً سونا، چاندی، وغیرہ۔

(ii) **گرج**:۔ کسی مادہ کی وہ خاصیت جس سے وہ سخت سطح سے ٹکرا کر ایک خاص آواز پیدا کرتے ہیں مثلاً لوہا، المونیم، وغیرہ مادہ سے سخت چیز سے ٹکرا کر آواز پیدا کرتے ہیں۔

(iii) **لچیلی خاصیت**:۔ مادہ کو پیٹ کر پتلی پرتوں میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ لچیلی خاصیت کہلاتی ہے۔ مثلاً چاندی کا ورق وغیرہ۔

(iv) **ملائمت**:۔ مادہ کی وہ خاصیت جس سے اسے باریک تار میں ڈھالا جا سکتا ہے ملائمت کہلاتی ہے۔ مثلاً تانبہ اور المونیم کے تار۔

(v) **برقی موصلیت**:۔ ایسے مادے جو اپنے اندر سے برق کو گذرنے دیتے ہیں برقی موصل کہلاتے ہیں مثلاً تمام دھاتیں جن سے برقی گذر سکتی ہے۔

(vi) **نقطہ اماعت**:۔ دھاتوں میں نقط اماعت زیادہ ہوتا ہے۔

جواب 2:۔(i) ایسے مادے جن میں چمک، لچیلی خاصیت، ملائمت، اور موصلیت پائی جاتی ہے دھات کہلاتے ہیں۔

(ii) جن مادوں میں حسب بالا خصوصیت نہیں ہوتی ادھات کہلاتے ہیں۔   **یا**

(i) دھاتوں کے آکسائیڈ اساسی ہوتے ہیں۔ (ii) ادھاتوں کے آسکائیڈ عام طور پر ترشی ہوتے ہیں۔

جواب 3:۔(i) چاندی کا ورق عام طور پر مٹھائی کے اوپر لگایا جاتا ہے۔ (ii) المونیم کا ورق غذا کو پیاک کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے

(iii) لوہار گرم لوہے کو جب تک مارتے ہیں کہ اس کی ساخت تبدیل نہ ہو جائے۔

جواب4:۔ سونا اور پلاٹینم کو زیورات بنانے کے لئے استعمال کرتے ہیں کیونکہ یہ دھاتیں ہوا سے تعامل نہیں کرتی ہیں۔

جواب5:۔ ایسڈز Acids (ترشے)

جواب6:۔ طاقتور عامل ایک کم طاقتور عامل کی جگہ لے سکتا ہے۔ لیکن ایک کم طاقتور عامل زیادہ طاقتور عامل کی جگہ نہیں لے سکتا۔ زنک (Zinc) جست‘ لوہے سے زیادہ طاقتور عامل ہے۔ اسلئے لوہا‘ زنک سلفیٹ سے زنک (جست) کو نہیں ہٹا سکتا ہے۔

جواب7: دھاتیں موصل حرارت ہوتی ہیں۔ ہینڈل کی جگہ دھاتوں کو استعمال نہ کرنے پر حرارت ان سے گزرتے ہوئے جلد کو جلا دے گی۔

جواب8:۔ ادھاتیں آکسیجن سے تعامل کر کے ان کے آکسائیڈ بناتی ہیں۔ یہ آکسائیڈ پانی میں حل ہو کر Acids بناتے ہیں۔ جو نیلے لتمس کاغذ کو سرخ کاغذ میں تبدیل کرتا ہے۔ مثال

سلفر + آکسیجن = سلفر ڈائی آکسائیڈ $S + O_2 \longrightarrow SO_2$

سلفر ڈائی آکسائیڈ + پانی = سلفیورس ترشہ $SO_2 + H_2O \longrightarrow HSO_3$

(ii) دھاتیں آکسیجن سے تعامل کر کے اساسی آکسائیڈ بناتی ہیں۔ یہ اساسی آکسائیڈ پانی میں حل ہو کر Bases بناتے ہیں جو سرخ لتمس کاغذ کو نیلا کرتے ہیں مثال

$2Mgo \longleftarrow 2Mg + O2$

$Mg(OH) \longleftarrow 2MgO+H2O$

میگنیشیم ہوا کی موجودگی میں جل کر میگمنیشیم آکسائیڈ بناتا ہے۔ یہ پانی میں تحلیل ہو کر میگنیشیم ہائیڈرو آکسائیڈ تیار کرتا ہے۔

جواب9:۔ ترشئی آکسائیڈ۔ **جواب10**: c-(v), b-(iv),a-(iii),d-(ii) e-(i) **جواب11**:۔ ہائیڈروجن

جواب-:12 :۔ عام طور پر دھاتوں میں گونج sonorous کی صلاحیت ہوتی ہے سوائے چند نرم دھاتوں اور ادھاتوں کے اس لئے گھنٹیاں (Bells) دھاتوں سے تیار کی جاتی ہیں۔

جواب13:۔ المونیم تیسری ایسی دھات ہے جو زمین میں زیادہ مقدار میں پائی جاتی ہے۔ اس لئے یہ سستی بھی ہوتی ہے۔ المونیم پکوان کے برتنوں کو بنانے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ بلکہ ادویات اور غذا کو پیاک کرنے کے لئے المونیم کے ورق (Foil) کو استعمال کرتے ہیں۔ المونیم کی بھرتیں کم وزن اور طاقتور ہوتی ہیں۔ کار اور ایرکرافٹ تیار کرنے میں بھی ان کا استعمال ہوتا ہے۔

جواب14:۔ دھاتوں اور ادھاتوں کے ناکارہ اشیاء کے ڈھیروں سے ماحولیاتی آلودگی پیدا ہوتی ہے۔

(i) Mercury پارہ اعصابی نظام کو نقصان پہنچاتا ہے۔ (ii) صنعتوں سے خارج ہونے والے دھاتیں اور ادھاتیں پانی اور زمین کو خراب کر رہی ہیں۔

جواب15:۔ پہلے زمانے کے لوگ اپنے اوزار پتھر اور لکڑی سے بناتے تھے بعد میں دھاتوں کی دریافت ہوئی اور اوزار لوہا اور تانبے سے بنائے جانے لگے ہم دھاتوں کو کئی مقاصد کے لئے‘ صنعتوں‘ آٹوموبائکس‘ تعمیرات اور برقی وغیرہ میں استعمال کرتے ہیں۔ بغیر دھاتوں کے موجودہ انسانی زندگی کا تصور ممکن نہیں ہے۔ کیونکہ صنعتوں‘ آٹوموبائکس‘ مشین وغیرہ ان ہی سے بنائی جاتی ہیں۔ اس طرح سونا اور چاندی کو چند ادویات میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

(i) ان کی موصل حرارت کی وجہ سے یہ گرم کرنے‘ پکانے‘ اور کھانے کے برتنوں کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

(ii) لوہا بڑے بڑے مشینوں اور تعمیرات کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

(iii) تانبہ اور المونیم برقی وائروں کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

(iv) پارہ تھرمامیٹر میں استعمال ہوتا ہے۔

(v) سیسہ کے پردہ x-ray لاشعاعوں سے محفوظ رہنے کے لئے استعمال ہوتے ہیں۔

(vi) سونا، پلاٹینم اور چاندی کو زیورات بنانے میں استعمال کرتے ہیں۔

جواب16:۔(i) کیا کوئی اور ایسی دھات ہے جو پارہ کی طرح نرم ہوتی ہے؟۔

(ii) کیوں اکثر دھاتیں سخت ہوتی ہیں؟۔

(iii) کیا دھاتیں فطری طور سخت ہوتی ہیں؟۔

(iv) دھاتوں کی طرح ہیرہ بھی سخت ہوتا ہے کیا یہ موصل برق وحرارت ہوتا ہے؟

(v) کیا کوئی ادھات بھی چمکدار ہوتی ہے؟۔

(vi) پارہ کی طرح کوئی اور دھات بھی حالت مائع میں ہوتی ہے؟۔

Objective Type Questions

(i) کونسی دھات کمرہ کی تپش پر حالت مائع میں ہوتی ہے (   )

(a) سوڈیم (b) برومین (c) کیلشیم (d) پارہ

(ii) بہت زیادہ عامل دھات ہے (   )

(a) تانبہ (b) چاندی (c) کیلشیم (d) پوٹاشیم

(iii) ادھات جو کمرہ کی تپش پر حالت مائع میں ہوتی ہے (   )

(a) برومین (b) کلورین (c) آیوڈین (d) کاربن

(iv) دھات جو مٹی کے تیل (گیس کے تیل) میں محفوظ کی جاتی ہے۔ (   )

(a) کیلشیم (b) میگنیشیم (c) سوڈیم (d) جست

(v) زیورات کے بنانے میں ان کو استعمال کرتے ہیں (   )

(a) پلاٹینم (b) چاندی (c) سونا (d) ان تمام کو

(vi) دھاتیں عام طور پر ہوتی ہیں (   )

(a) نرم ونازک (b) سخت اور ٹھوس (c) مائع (d) نازک

(vii) Bells گھنٹے اس سے بنائے جاتے ہیں (   )

(a) دھات نما Metalides (b) دھات (c) ادھات (d) اوپر کے تمام

جوابات۔ 1-d 2-a 3-d 4-c 5-d 6-b 7-d

عبدالمغنی مسعود

خالی جگہوں کو پر کرو

1۔۔۔۔۔۔۔۔چمکدار ادھات ہے۔(گرافائٹ) 2۔مادہ کو پتلی پرتوں میں تبدیل کیا جا سکتا ہے یہ خاصیت۔۔۔۔۔۔۔۔۔کہلاتی ہے(لچیلی خاصیت)

3۔ایسے مادہ جو اپنے اندر سے برق کو گذرنے دیتا ہے۔۔۔۔۔۔کہلاتا ہے۔(موصل برق) 4۔دھاتی آکسائیڈ میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔خاصیت ہوتی ہے۔(اساسی)

5۔ادھاتی آکسائیڈ میں ۔۔۔۔۔۔۔۔۔خاصیت ہوتی ہے۔(ترشی) 6۔مادہ جو حالت مائع میں ہوتا ہے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہے(پارہ)

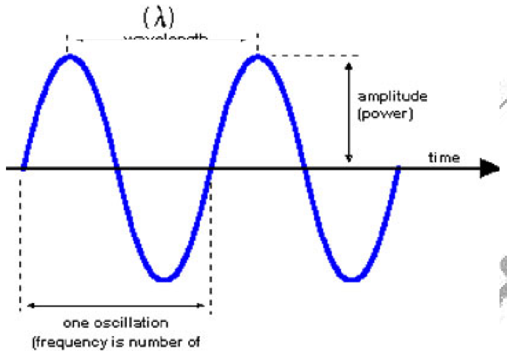
7۔ہیرہ ایک۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہے جو حرارت کو گذرنے نہیں دیتا(ادھات)

8۔۔۔۔۔۔دھات جو ہوا کے اجزاء سے تعامل نہیں کرتی۔(سونا) 9۔ادھات جو اپنے اندر سے برق کو گذرنے نہیں دیتی۔۔۔۔۔۔۔۔ہے۔(گرفائیٹ)

۵۔آواز (Sound)

جواب1:۔(i)ارتعاش (ii)تعدد (iii)ڈیسی بل Decibel (iv)خلاء (v)آواز (vi)حیطہ اہتزاز

جواب:2:۔جب اسکول کی گھنٹی یا سیکل کی گھنٹی بجتی ہے ہم کو آواز سنائی دیتی ہے۔جب ہم گھنٹی کو چھوتے ہیں(touch) کرتے ہیں ہم کو آواز اور ارتعاش میں کمی محسوس ہوتی ہے جب ارتعاش بالکل رک جاتا ہے تب آواز بھی نہیں سنائی دیتی ہے۔اس لئے ہم کہہ سکتے ہیں کہ مرتعش جسم سے آواز پیدا ہوتی ہے۔



جواب3:۔20000 Hz سے 20 Hz یا 20 KHz سے 20Hz

جواب4:۔(i)تعدد سے مراد ایک سکنڈ میں کسی مقام سے گذرنے والے موجوں کی تعداد ہے

(ii)Amplitude حیطہ سے ہم آواز کی موج میں موجود توانائی کی پیائش کر سکتے ہیں۔

مثال۔کوئی دو موجیں جو ایک ہی تعدد کی ہوں تو سکتی ہے۔مگر حیطہ اہتزاز الگ ہو سکتا ہے۔

جواب:5:۔آواز خلا میں سفر نہیں کر سکتی ہے۔سورج اور زمین کے درمیان کو واسطہ نہیں ہے اور آواز کو سفر کرنے کے لئے واسطہ کی ضرورت ہوتی ہے۔اس لئے ہم سورج میں ہونے والے دھاکوں کو نہیں سن سکتے۔

جواب6:۔(i) **تار والے آلات**:۔گیتار، وائیلن، ستار وغیرہ جن میں دھاتی تار ہوتا ہے جب یہ مرتعش ہوتا ہے تب آواز پیدا ہوتی ہے۔

(ii) **جھلی والے آلات**:۔ڈرم، طبلہ، وغیرہ جھلی والے آلات ہیں۔ان میں جھلی ہوتی ہے جو مرتعش ہوتی ہے اور آواز پیدا ہوتی ہے۔

(iii) **ہوا سے آواز پیدا کرنے والے آلات**:۔بانسری، شہنائی، وغیرہ ایسے آلات ہیں جن میں ہوا کے گذرنے کے لئے سوراخ ہوتے ہیں ان سوراخوں کے ذریعہ ہوائی کالم کے طول کو کم کر کے یا زیادہ کر کے آواز میں اتار چڑھاؤ لایا جاتا ہے۔

جواب7:۔حشرات الارض کی آواز کی سطح(pitch) ہماری سطح سے زیادہ ہوتی ہے اس لئے ہم ان کی آوازیں سن کر کانوں کو بند کر لیتے ہیں

جواب-:8:۔ Student activity **جواب9:**۔Student activity **جواب:10:**۔Student activity

جواب:11:۔صوتی آلودگی انسانوں کے کانوں کو متاثر کرتی ہے۔پرندے ایسے علاقوں سے چلے جاتے ہیں جہاں پر صوتی شور ہوتا ہے۔صوتی آلودگی کی وجہ سے سر میں درد اور نیند نہ آنے کا مرض ہوتا ہے۔ (i)۔صوتی آلودگی کو کم کریں ورنہ آپ کو کم کر دے گی۔

(ii)خاموشی صوتی آلودگی کو کم کرنے کا بہترین طریقہ ہے۔

جواب12:۔(i) شجر کاری، گھروں اور کالونیوں اور ہیوی ٹریفک کی جگہوں پر انجام دینا۔ (ii) گاڑیوں کے اچھے Silencer آواز کو کم کرتے ہیں۔ (iii) لاؤڈ اسپیکر کی آواز کو کنٹرول میں رکھنا۔ (iv) زیادہ آواز میں موسیقی سننا، اور زیادہ آواز سے ہونے والے نقصانات کے بارے میں شعور بیدار کرنا۔

جواب13:۔ Students activity

جواب14: (i) موسیقی کے آلات کس طرح آواز پیدا کرتے ہیں؟ (ii) ان کا کونسا حصہ آواز کو پیدا کرتا ہے؟
(iii) کیا دوسرا آلہ بھی اسی طرح مرتعش ہوگا؟ (iv) بغیر ارتعاش کے یہ آلہ کس طرح آواز پیدا کر رہا ہے؟

جواب15: جب سیکل کی گھنٹی آواز پیدا کرتی ہے۔ تب یہ مرتعش بھی ہوتی ہے۔ جب ہم اس کو چھوتے ہیں تب ہی ہم یہ محسوس کرتے ہیں کہ یہ ارتعاش کر رہی ہے۔

Objective type Questions

(I) صحیح جواب کو منتخب کیجئے؟

(1) ایک مرتعش جسم پیدا کرتا ہے ( ) (a) آواز (b) روشنی (c) مقناطیسیت (d) برق

(2) ڈھول میں مرتعش ہوتا ہے ( ) (a) رسی (b) جھلی (c) ہوا (d) اوپر کے تمام

(3) آواز ان میں سے سفر کر سکتی ہے۔ ( ) (a) ٹھوس (b) مائع (c) گیاس (d) اپر کے تمام

(4) ان میں سے کونسے تعدد کو ہم سن سکتے ہیں۔ ( ) (a) 5Hz (b) 12Hz (c) 15000Hz (d) 50,000Hz

(5) تعدد کی اکائی ( ) (a) Decibel (b) Hertz (c) Pascal (d) Newton

(6) 426Hz تعدد حسب ذیل میں اس سے کم ہے ( ) (a) 10Hz (b) 256Hz (c) 512Hz (d) 1Hz

(7) حسب ذیل میں تار والے آلہ کی مثال ( ) (a) گیتار (b) ڈرم (c) بانسری (d) طبلہ

(8) آواز کی یہ خصوصیت حیطہ ارتعاش پر منحصر ہوتی ہے ( ) (a) رفتار (b) معیار quality (c) سطح pitch (d) بلند آواز loudness

(9) حسب ذیل میں آواز کی سطح سے زیادہ ہوتی ہے ( ) (a) ببر (b) آدمی (c) زن (d) حشرات الارض

(10) یہ حصہ آواز پیدا کرتا ہے ( ) (a) صوتی ڈوری (b) دانت و زبان (c) ناک اور حلق (d) اوپر کے تمام

خالی جگہوں کو پر کیجئے۔

(1) آواز کی سطح ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ پر منحصر ہوتی ہے۔ (تعدد) (2) Nerella Venumadhan ۔۔۔۔۔۔۔۔ کا مشہور آرٹسٹ تھا ۔ (نقالی Mimicry)

جوابات: 1-a 2-b 3-d 4-c 5-b 6-c 7-a 8-c 9-d 10-d

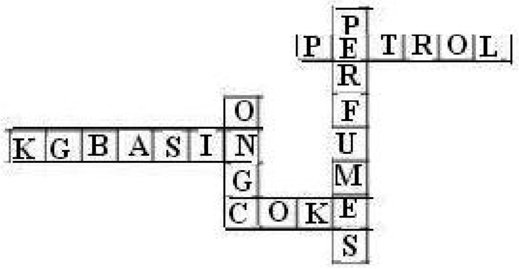
٦- کوئلہ اور پٹرولیم (Coal and petroleum)

جواب1:۔۔(i) ہوا (ii) مادے (iii) ایندھن (iv) رنگ

جواب2:۔۔ c-1 ، a -2 ، b-3 ، c-4، 5-d

جواب3:۔ (i) قدرتی گیس (ii) a کاربن (iii) پیرافن موم

جواب:4:۔



جواب5:۔(i) کول تار (ii) کھادوں کی تیاری (iii) درخت tree (iv) CO_2

جواب6:۔(i) رکازی ایندھن (fossil fuel) ایسا قدرتی وسیلہ ہے جو ختم ہونے والا ہے لاکھوں سال پہلے دفن چیزوں سے یہ ایندھن تیار ہوتا ہے۔

(ii) اس ایندھن کو جلانے سے فضائی آلودگی میں اضافہ ہوتا ہورہا ہے۔ (iii) آج کل تیل کا استعمال اسکی پیداوار سے زیادہ ہے اگر ہم اس کو اسی طرح استعمال کریں گے تب ایندھن کا بحران ہوگا۔ اس لئے ہم کو رکازی ایندھن کے متبادل ایندھن کی تلاش کرنی چاہئے۔

جواب7:۔ ہاں ہم حامد کی اس رائے کی ستائش کرتے ہیں کہ کیونکہ گاڑی پٹرول سے چلتی ہے جو ذریعہ توانائی ہے۔

جواب8۔

ختم ہونے والے وسائل	**ختم نہ ہونے والے وسائل**
زندہ اشیاء ↓	ذرائع ↓
رکازا fossil ↓	غیر محدود وقت ↓
پٹرول، کول، قدرتی گیاس ↓	ہوا، پانی، شمسی توانائی ↓
کاربن ڈائی آکسائڈ، سلفر وغیرہ ↓	آلودگی سے پاک ↓
ختم ہوجانا ↓	لازوال ↓

استعمالات:۔ پٹرول اور دوسرے ختم ہونے والی اشیاء ایندھن کے طور پر استعمال ہوتی ہیں۔ اور ان سے پینٹ' تار وغیرہ بنایا جاتا ہے۔ نپتھا کو برق کے بنانے میں استعمال کرتے ہیں۔

استعمالات:۔ یہ رکازی ایندھن کا متبادل ہے ہم اس کو مسلسل استعمال کرسکتے ہیں ہم اس کو ایندھن کے طور پر بھی استعمال کرسکتے ہیں۔

عبد المغنی مسعود

جواب:-9:۔ (i) اوسط اور مستقل رفتار سے گاڑی چلانا (ii) ایسے مقامات جہاں پر انتظار کرنا ہو تو وہاں انجن کو بند کردیں گے

(iii) ٹائروں میں ہوا کا دباؤ صحیح رکھیں گے۔ (iv) باقاعدہ گاڑی کی دیکھ بھال کرینگے۔

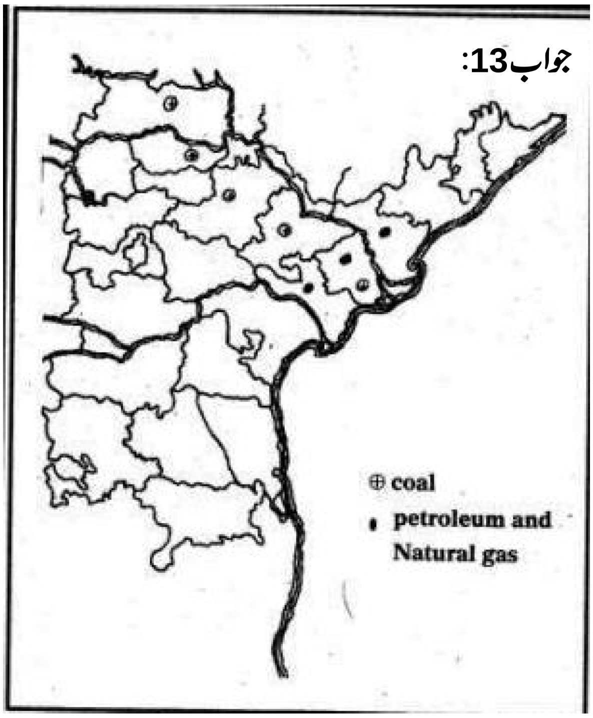
جواب(10): student activity **جواب11:**۔ student activity **جواب12۔** student activity

جواب 15:۔ ہاں یہ بیان صحیح ہے۔ اگر ڈیزل اور پٹرول کو استعمال کرنے پر یہ نقصاندہ گیاس کو خارج کرتے ہیں۔ اگر سی این جی اور ایل پی جی کو ستعمال کرتے ہیں تب یہ مکمل طور پر جل جاتے ہیں اور نقصان دہ گیاسیس کو ماحول میں نہیں خارج کرتے ہیں۔ تو اس طرح فضائی آلودگی کو کم کیا جاسکتا ہے

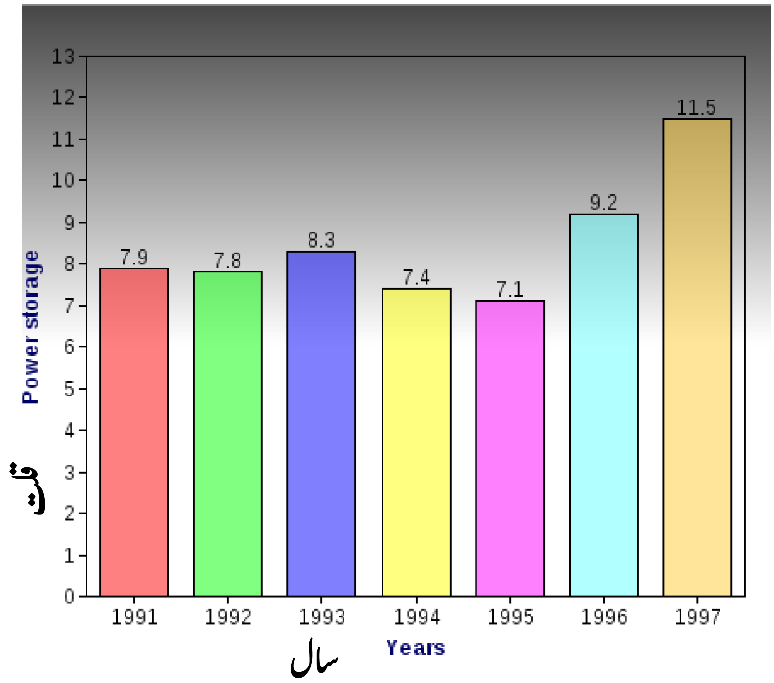
جواب 16۔ تارکول اور رال (Bitumen)

جواب17۔ پٹرولیم ننھے ننھے اجسام جیسے پلانکٹن وغیرہ سمندری اجسام سے وجود میں آتا ہے۔ جب یہ فوت ہوجاتے ہیں تو وہ سمندر کی تہہ میں جمع ہوتے ہیں۔ ان کے جسموں میں پائے جانے والا تیل کئی لاکھ سالوں کے بعد کئی مرحلوں سے گذرتے ہوئے پٹرولیم تیار کرتا ہے۔

جواب13:



جواب14:



جواب:18۔ کوئلہ اور پٹرولیم کے وسائل محدود ہیں۔ مگر یہ ہماری روزمرہ زندگی میں بہت زیادہ استعمال ہورہا ہے۔ اگر ہم اسی طرح استعمال کریں تب مستقبل میں ان کا بحران ضرور ہوگا۔ مستقبل کے اس بحران سے نمٹنے کے لئے سائنسدانوں نے متبادل ذریعہ کو تلاش کررہے ہیں۔ حیاتیاتی ایندھن Biofuel ایک متبادل ذریعہ ہے جو قابل تجدید ہے۔ سائنسدانوں نے شمسی توانائی' ہوا کی توانائی کو بھی فروغ دیا ہے۔ سائنسدانوں نے حیاتیاتی الکوحل BioAlcohal کو گنے اور جوار کی مدد سے تیار کیا ہے جو قابل تجدید اور ماحول دوست ہے۔

Objective Type Question

1۔ غیر محدود مقدار میں پائے جانے والے وسائل کہلاتے ہیں۔ (   )
a۔ ختم ہونے والے وسائل   b۔ نہ ختم ہونے والے وسائل   c۔ fossil fuel   d۔ اوپر کے تمام

2۔ قدرتی وسائل جو محدود مقدار میں ہیں جو ختم ہوسکتے ہیں۔ (   )
a۔ ختم ہونے والے وسائل   b۔ نہ ختم ہونے والے وسائل   c۔ Fossil Fuel   d۔ کوئی بھی نہیں

3۔ رکاز ایندھن Fossil Fuel (   )   a۔ کوئلہ   b۔ پٹرولیم   c۔ قدرتی گیاس   d۔ اوپر کے تمام

4۔ کاربن کی خالص شکل ہے (   )   a۔ جھانواں کوئلہ   b۔ کول تار   c۔ کول گیاس   d۔ کوئی بھی نہیں

5۔ کول تار اس کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔ (   )   a۔ مصنوعی رنگ   b۔ ادویات   c۔ دھماکو اشیاء   d۔ ان میں سے کوئی نہیں

6۔ Naphthalene کو ان سے حاصل کرتے ہیں (   )   a۔ کاربن   b۔ جھانواں کوئلہ coke   c۔ تارکول   d۔ کول گیاس

7۔ پٹرولیم بنتا ہے (   )   a۔ جنگلی جانور   b۔ سمندری اجسام   c۔ پالتو جانور   d۔ حشرات الارض

8۔ کسری کشید ہے (   )   a۔ پٹرولیم کو نکالنا   b۔ کوئلہ کو گرم کرنا   c۔ پٹرولیم کے مختلف ٹکڑوں کو علحدہ کرنا

9۔ جیٹ ہوائی جہاز کا ایندھن ہے (   )   a۔ پٹرول   b۔ کیروسین   c۔ ڈیزل   d۔ اوپر کے تمام

10۔ سی این جی کے اہم اجزاء ہیں (   )   a۔ میتھین   b۔ کیروسین   c۔ بیوٹین   d۔ ٹیزل.

11۔ فضائی آلودگی سے محفوظ رہنے کے لیے کونسا ایندھن استعمال کرنا بہتر ہے۔ (   ) a۔ قدرتی گیاس b۔ کوئلہ c۔ کیروسین d۔ پٹرول

خالی جگہوں کو پر کرو

1۔ کوئلہ جلانے پر ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ خارج ہوتی ہے۔ (CO_2)

2۔ کالا سونا۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔ (پٹرولیم) 3۔ گھروں میں استعمال ہونے والا کوئلہ۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔ (چارکول)

جوابات۔ 1-b 2-a 3-d 4-a 5-d 6-c 7-b 8-c 9-c 10-a 11-a

۷-احتراق ایندھن اور شعلہ (Combustion Fuel and Flame)

جواب 1۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ۔ پانی۔ حرارت اور روشنی کی شکل میں توانائی خارج ہوتی ہے-

جواب 2۔ لکڑی۔ کوئلہ۔ پٹرول۔ ڈیزل **جواب 3**۔ Glass۔ سنگریزے۔ لوہا۔ پتھر

جواب 4۔ ایک امتحانی نلی میں Kmn04 ڈالئے اور اس کو گرم کیجیے تب آکسیجن گیاس خارج ہوگی۔ اس امتحانی نلی کے اوپر ایک جلتی ہوئی اگربتی داخل کیجیے اگربتی تیزی سے جلنا شروع ہو جائے تو اس سے ثابت ہوتا ہے کہ آکسیجن جلنے میں مدد دیتی ہے۔

2Kmno4-----------K2Mno4+Mno2+O2

جواب 5۔ بے ساختہ احتراق:۔ احتراق کی وہ قسم ہے جس میں شئے بغیر کسی ظاہری تغیر کے اچانک شعلوں کے ساتھ جلتی ہے۔ بے ساختہ احتراق کہلاتی ہے

تیز رفتار احتراق:۔ یہ وہ احتراق کی قسم ہے جس میں اشیاء تیزی جلتی ہیں ور حرارت اور روشنی پیدا کرتی ہیں تیز رفتار احتراق کہلاتی ہے۔

جواب 6۔ پٹرول اور اسپرٹ کمرہ کی تپش پر حالت گیاس میں تبدیل ہو جاتے ہیں اور یہ آگ کو تیزی سے پکڑ کر جل اٹھتے ہیں۔

جواب 7۔ ہاں۔ کاغذ کے برتن میں پانی کو گرم کیا جاسکتا ہے۔ کاغذ کی پیالی کو فراہم کردہ حرارت پانی میں منتقل ہوتی ہے۔ پانی کی موجودگی کی وجہ سے پیالی کا کاغذ Ignition temperature آگ لگنے کے لئے یا جلنے کے لئے درکار تپش تک نہیں پہنچتا ہے۔ اور کاغذ کی پیالی نہیں جلے گی۔

جواب 8۔ قدرتی گیاس اچھے ایندھن کی ایک بہترین مثال ہے۔ یہ ایک معیاری ایندھن ہے کیونکہ

(i) اس کے شعلے سے دھواں نہیں نکلتا۔ (ii) اس کے جلنے سے راکھ نہیں بنتی ہے۔ (iii) اس میں زیادہ حرارت ہوتی ہے۔

جواب 9۔ **پانی کا استعمال**:۔ عام طور پر آگ کو بجھانے کے لئے پانی کا استعمال ہوتا ہے۔ یہ صرف کاغذ یا لکڑی جیسی اشیاء کو لگی آگ کو بجھانے کے لئے استعمال ہوتا ہے مگر الکٹریکل اشیاء۔ تیل۔ پٹرول کو لگی آگ کو بجھانے کے لئے استعمال نہیں کر سکتے۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ کا استعمال:۔ پٹرول، تیل یا الکٹریکل اشیاء کو لگی آگ کو بجھانے کے لئے کاربن ڈائی آکسائیڈ ایک بہترین ذریعہ ہے کاربن ڈائی آکسائیڈ ہوا سے وزنی ہوتی ہے۔ یہ آکسیجن کو جلتی ہوئی شئے تک پہنچنے سے روکتی ہے۔

جواب 10:۔ تیل ہلکا ہوتا ہے اس پر پانی ڈالنے پر تیل بہنا شروع ہو جاتا ہے اور آگ مزید پھیلتی ہے۔ اور اس سے زیادہ نقصانات ہو سکتے ہیں۔ تیل میں لگی آگ کو بجھانے کے لئے Foamite نامی شئے کو استعمال کرتے ہیں۔

جواب 11:۔ آگ کو بجھانے کے لئے عام طور پر پانی کا استعمال کرتے ہیں۔ پر یہ کاغذ یا لکڑی جیسی اشیاء کو لگی آگ کو بجھانے کے لئے استعمال کر سکتے ہیں۔ الکٹریکل آلات یا پٹرول، تیل کو لگی آگ کو بجھانے کے لئے ان کا استعمال نہیں کرنا چاہئے۔

جواب12:۔ایک موم بتی کو جلائے اور اس پر ایک کانچ کے بیکر کو الٹار کھئے۔ آپ دیکھیں گے کہ موم بتی کا شعلہ جھلملانا شروع کرے گا۔ اور کچھ دیر بعد موم بتی بجھ جائے گی جب بیکر کو الٹارکھا گیا تب موم بتی کے شعلہ کو آکسیجن ملنا رک گئی۔ اور شعلہ بجھ گیا۔ یہ تجربہ یہ ثابت کرتا ہے کہ احتراق (کسی شئے کے جلنے) کے لئے آکسیجن ضروری ہے۔

جواب13:۔مٹی کا تیل (گیاس) کا تیل بتیوں کے ذریعہ اوپر کی جانب آتا ہے پھر گیاسی حالت میں تبدیل ہوتا ہے اور اس میں آگ لگانے پر شعلہ بنتا ہے۔ گیاس کے چولہے میں ایندھن کیونکہ گیاسی حالت میں ہوتا ہے فوراً آگ کا شعلہ حاصل ہوتا ہے۔ بتیوں کی ضرورت نہیں ہے۔

جواب14:

فی کلوگرام حرارت	ایندھن Fuel	فی کلوگرام حرارت	ایندھن Fuel
50,000	سی این جی	1700-2200	لکڑی
55,000	ایل پی جی	45000	پٹرول
35,000-40,000	بائیو گیاس	45000	کیروسین
15000	ہائیڈروجن	45000	ڈیزل

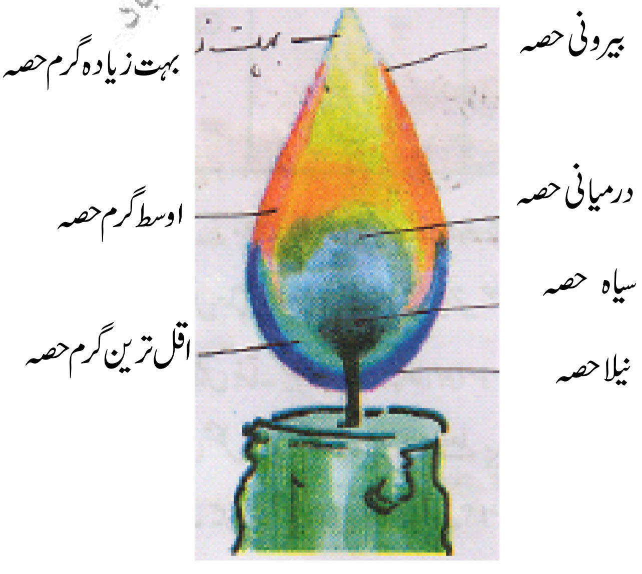
جواب15۔ Student Activity

جواب16۔ برقی آلات میں لگی آگ کو بجھانے کے لئے پانی کا استعمال نہیں کیا جانا چاہئے۔ کیونکہ پانی کے استعمال کرنے پر برقی شاک کے ہونے کا خدشہ رہتا ہے۔ اس لئے کاربن ڈائی آکسائیڈ یا کاربن کلورائیڈ کو آگ پر قابو پانے کے لئے استعمال کرتے ہیں۔

جواب17:۔ ہرے پتوں کو جلانے کے لئے درکار تپش Ignition temperature زیادہ ہے اور سبز سوکھے پتوں کو جلانے کے لئے درکار تپش کم ہوتی ہے۔ اشیاء جن کا Ignition temperature کم ہے آسانی سے جل جاتی ہے۔ اس لئے ہرے پتوں کو جلانا مشکل ہوتا ہے۔

جواب18-:۔ پانی کا برتن جو خالد نے شعلے کے سب سے بیرونی حصہ میں رکھا جلد گرم ہوگا۔ کیونکہ شعلے کا بیرونی حصہ میں مکمل احتراق کا عمل ہو چکا ہے اس لئے یہ حصہ زیادہ گرم ہوگا۔

جواب:۔**19**۔



جواب20۔آگ کے فوائد:۔اس کی مدد سے کھانا پکایا جاتا ہے اور welding میں استعمال ہوتی ہے۔

نقصانات۔۔جنگلوں کو آگ لگنے سے ماحول آلودہ ہوتا ہے۔کسی گھر کو آگ لگنے پر یہ اطراف کے گھروں کو بھی نقصان پہنچ تا ہے۔

جواب21;۔آبادی میں اضافہ ہورہا ہے ان کی ضرورتیں بھی بڑھ رہی ہیں۔ساتھ ہی ایندھن کی طلب میں بھی اضافہ ہوگا۔زمینی ایندھن ختم ہوجائے گا۔گویا کی یہ انسانی تہذیب کو متاثر کرے گا۔آٹوموبائکس اور صنعتیں ایندھن کو استعمال کرتے ہیں۔یہ انسانی کردار کو متاثر کریں گی۔اگر متبادل ایندھن کو تیار نہ کیا گیا تب انسانی تہذیب بہت زیادہ متاثر ہوگی۔۔

جواب22۔اگر آکسیجن احتراق میں مدد دینا بند کردے گی تب احتراق کا عمل بھی رک جائے گا۔ڈیزل اور سفید کیروسین ایسے ایندھن ہے جو بغیر آکسیجن کے اشیاء کو جلنے میں مدد دیتے ہیں۔(سفید کیروسین جہازوں میں استعمال ہوتا ہے)۔

جواب23۔کاربن والے ایندھن کو جلانے سے راکھ اور خطرناک آلودگی ہوتی ہے اور فضاء میں CO_2 کا داخل کرتے ہیں جو Green HouseEffect کا سبب ہے جس کی وجہ سے عالمی حدت میں اضافہ ہورہا ہے۔شمسی توانائی ہوا کی توانائی وغیرہ کم آلودگی پیدا کرتے ہیں۔اگر کم فاصلہ کا سفر کرنا ہے تو سیکل پر سفر کرنا بہتر ہے۔تیل نہ ملا ہوا پٹرول Unleaded کو استعمال کریں اور Social Forestory پروگرام پر عمل کریں تا کہ کم سے کم فضائی آلودگی ہو۔

جواب24۔Fossels سے حاصل شدہ ایندھن جب جلتا ہے تب راکھ اور مختلف گیسوں کو خارج کرتا ہے یوں فضائی آلودگی کا سبب بنتے ہیں رکاز (Fossils) ایندھن کے بجائے قابل تجدید ذرائع توانائی جیسے شمسی توانائی، ہوائی توانائی کو استعمال کریں جو ماحول کو آلودہ نہیں کرتی ہے کم فاصلہ کے سفر کے لئے سیکل کو استعمال کریں۔قابل تجدید ذرائع توانائی آودگی سے محفوظ ماحول کو بناتے ہیں۔

جواب25:۔ہاں

جواب26:۔بغیر ایندھن کے موجودہ انسانی زندگی کا تصور ممکن نہیں ہے۔ (i) کھانا پکانے کے لئے ہم ایندھن کو استعمال کرتے ہیں۔
(ii) کھانے سے ہم توانائی حاصل کرتے ہیں (iii) برقی توانائی ہماری زندگی کو آرام دہ بناتی ہے۔
(iv) گاڑیوں میں ہم ایندھن کو استعمال کرتے ہیں۔یہ کہنا مناسب ہے کہ ایندھن ہماری زندگی کا اہم حصہ ہے۔

جواب27۔Student Activity

جواب28۔نہیں آگ کے لگنے کے لئے یا جلنے کے لئے تین شرائط ہیں۔
a۔آکسیجن کی موجودگی b۔جلانے کے قابل حرارت Ignition temperature c-۔جلنے والی شئے
کیونکہ چاند پر آکسیجن نہیں ہے اس لئے کاغذ نہیں جلے گا۔

Objective Type

1۔وہ کیمیائی عمل جس میں اشیاء آکسیجن سے تعامل کرتے ہیں ( ) a ۔احتراق b۔Ignition c۔تبخیر d۔عمل تنفس

2۔حسب ذیل کونسی چیز شعلہ کے ساتھ نہیں جلے گی۔ ( ) a۔کیروسین b۔کوئلہ c۔موم d۔موم بتی

3۔میگنیشیم ہوا کی موجودگی میں جلنے پر حاصل ہوتا ہے ( ) a۔$Mg(OH)_2$ b۔MgO_2 c۔MgO d۔$MgCO_2$

4۔اشیاء جلنے کی وجہ ہے ( ) **a**۔No Ignition temperature **b**۔High Ignition temperature
c۔High boiling point **d**۔Low Ignition temperature

5۔ موم بتی کے شعلہ کا گرم ترین حصہ ہے۔ (   ) a۔ منور حصہ b۔ سیاہ حصہ c۔ گرم حصہ d۔ غیر منور حصہ

6۔ بہترین آتش فرو ہے (   ) a ۔ پانی b۔ آکسیجن c۔ کاربن ڈائی آکسائڈ d۔ blanket کمبل

7۔ موم بتی کے شعلے کے درمیانی حصہ کا رنگ ہے (   ) a۔ orange b۔ زرد c۔ سیاہ d۔ نیلا

8۔ حراری قیمت کی اکائی ہے (   ) a۔ KI/Kg **b**۔ Kg/Kj **c**۔ g/Kj **d**۔ Kj/g

9۔ لکڑی کی حراری قدر ایل پی جی کے مقابلہ (   ) a۔ کم b۔ زیادہ c۔ مساوی d۔ نہیں ہے

10۔ زہریلی گیاس ہے (   ) a ۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ b۔ کاربن مانو آکسائیڈ c۔ نائٹروجن d۔ آکسیجن

11۔ گھروں میں استعمال ہونے والا مائع ایندھن ہے (   ) a۔ سی این جی b۔ مائع c۔ ایل پی جی d۔ پٹرول

جوابات: 1-a 2-b 3-c 4-d 5-d 6-c 7-b 8-a 9-b 10-b 11-c

۸-مائعات کی برقی موصلیت (Electrical conductivity of liquid)

جواب1۔ موصل دھاتیں۔ تانبہ۔ المونیم وغیرہ دھاتیں۔ **موصل مائعات**۔ پینے کا پانی۔ لیمو کا رس۔ پارہ وغیرہ۔

جواب2۔ ٹھوس ناقص موصل۔ پلاسٹک۔ ربر۔ پیپر وغیرہ۔ **مائعات ناقص موصل**۔ کشیدہ پانی۔ سرکہ تیل وغیرہ۔

جواب3۔ نمک۔

جواب4۔ مقصد۔ لوہے کی کنجی پر تانبے کی کوٹنگ کرنا۔

آلات۔ تانبہ کی تختی۔ لوہے کی کنجی۔ کانچ کا بیکر (پیالہ)۔ پانی۔ سلفیورک ایسیڈ۔ بیٹری۔ وائرس۔

طریقہ۔ کاپر سلفیٹ کو پانی میں ملائے۔ اس محلول کو بیکر میں ڈالئے اور ہلکائے ہوئے سلفیورک ایسیڈ کے چند قطرے اس میں ڈالئے۔ لوہے کی کنجی کے ایک کنارہ پر تانبہ کا وائر باندھئے اس وائر کے دوسرے کنارے کو بیاٹری کے منفی برقیرے سے باندھئے۔ کاپر پلیٹ کو کاپر سلفیٹ میں ڈالئے اور اس کو مثبت برقیرہ سے جوڑئے۔ خیال رکھیں کہ دونوں یعنی کنجی اور کاپر کی تختی آپس میں نہ ملے۔ 10 سے 15 منٹ کے لئے برقی دور کو آن (On) کیجئے۔ لوہے کی کنجی پر تانبہ کی پرت جم جائے گی۔ تانبہ کی ملمع کاری ہو جائے گی۔ **(صفحہ نمبر 116 کی شکل نمبر 6 اتارئے)**

جواب5:۔ اگرچہ کہ ہوا اور پانی خراب موصل برق ہیں۔ مگر خاص حالتوں میں یہ برق کو گذرنے دیتے ہیں تب بجلی بادلوں سے زمین تک پہنچتی ہے۔ جبکہ بادلوں اور زمین کے درمیان موجود ہوا روانی خصوصیت کی حامل ہوتی ہے۔

جواب6:۔ ایسا مرکب جو حالت مائع میں ہوتا ہے یا آبی محلول جس میں سے برق گذر کر اس کو اس کے اجزاء میں تحلیل کرتی ہے عمل برق پاشیدگی کہلاتا ہے۔

جواب7۔ کیمیائی توانائی۔

جواب8۔ (i) گاڑیوں کے مخصوص حصوں پر کرومیم کی ملمع کاری کی جاتی ہے تا کہ ان میں چمک پیدا ہو۔

(ii) سستے دھاتوں پر سونے کی پرت چڑھائی جاتی ہے۔

(iii) عمارتوں کی تعمیر میں استعمال ہونے والے لوہے پر جست کی پرت چڑھائی جاتی ہے تا کہ لوہے کو گلنے اور زنگ لگنے سے محفوظ رکھیں۔

جواب9۔ پانی موصل برق ہے۔ اگر بجلی کو منقطع نہ کریں اور پانی بجلی کے آلات سے ہوتے ہوئے fire man تک پہنچے تب اس سے برق گذرتے ہوئے فائر میان کو شدید نقصان پہنچا سکتی ہے۔ اس لئے فائر میان پانی کے استعمال سے پہلے بجلی کو منقطع کرتے ہیں۔

جواب10۔اچھے موصل برق تانبہ۔ المونیم۔ چاندی وغیرہ ہیں۔ **ناقص موصل برق** پلاسٹک ربر وغیرہ ہیں۔

اس خصوصیت کی بنیاد پر اچھے موصل برق کو برقی دوروں میں استعمال کرتے ہیں اور برقی ملمع کاری میں بھی استعمال کرتے ہیں۔ ناقص موصل برق، برق کو گذرنے نہیں دیتے اس لئے ان کو برق کو گذرنے سے روکنے کے لئے برقی تاروں کے اوپر ان کی پرت بنائی جاتی ہے تاکہ برقی شاک نہ ہونے پائے۔

جواب11۔ مقناطیسی قطب نما کی سوئی ٹسٹر Testor کی طرح کام کر سکتی ہے۔ ہم جانتے ہیں کہ جب کبھی مقناطیسی سوئی کے قریب برقی بار رکھنے والے وائرس کو لایا جاتا ہے تب سوئی حرکت کرے گی۔ اس خصوصیت کو استعمال کرتے ہوئے سوئی کو ٹسٹر کی طرح استعمال کیا جا سکتا ہے۔

(سوال میں موجود شکل اتارئے)

جواب12:۔ لوے کے تاروں پر پلاسٹک کی تہہ چڑھانا برقی ملمع کاری کے ذریعہ نہیں کر سکتے کیونکہ پلاسٹک شریک گرفتی بند کے ذریعہ بنتا ہے۔ جس کو رواں کے ذریعہ علحدہ نہیں کر سکتے ہیں۔ اس لئے پلاسٹک کو برقی ملمع کاری کے ذریعہ لوہے کے تار پر نہیں چڑھایا جا سکتا ہے۔

جواب13- آلات:۔ 4 عدد لیمو۔ 4 تانبہ کے تار۔ 4 عدد جست کے کیلے۔ LED (Light Emitting Dial)

طریقہ:۔ (i) ہر ایک لیمو میں ایک جست کا کیلا اور تانبہ کو پیوست کیجئے۔ (ii) تانبہ + مثبت اور کیلا منفی برقیرہ کا کام کرے گا۔

(iii) وائر clips کو استعمال کرتے ہوئے ان چاروں لیموں کو ایک دوسرے سے ملائے۔ اس طرح پہلے لیمو میں موجود کیلا دوسرے لیمو کے تانبہ سے جوڑئے۔

(iv) اسی طرح پہلے لیمو کے تانبہ کے تار کو آخری لیمو کے کیلے سے جوڑئے۔

(v) پہلے لیمو اور آخری لیمو سے آنے والے وائرس سے LED روشن ہو جائے گی۔

جواب:۔14۔ کشیدہ پانی ناقص موصل برق ہے۔ اسلئے LED روشن نہیں ہوگا۔ جب ایسیڈ کے دو قطرے ملائے گئے تب ایل ای ڈی روشن ہوا۔ جب مزید اور دو قطرے ملائے گئے۔ ایل ای ڈی کی روشنی میں اضافہ ہوگا اسی طرح ترشہ کے اضافہ سے روشنی میں بھی اضافہ ہوگا۔

جواب15:۔ **لیوگی گیلوانی Luigi galvani:**۔ 1780ء میں بلوگانا، اٹلی، کا رہنے والا ماہر حیاتیات لیوگی گیلونی ایک مرتبہ تجربہ کے دوران مشاہدہ کیا کہ مینڈک کا پیر جو ایک تانبہ کے ہک میں لٹک رہا تھا اس کو دوسری دھات سے مس کرنے پر بہت تیزی سے پھڑ کنے لگا۔ گیلوانی نے اس پر اور بھی کئی تجربات کئے۔ اور آخر کار وہ یہ سمجھنے لگا کہ اس نے حیاتیاتی برقی دور کو دریافت کر لیا ہے۔

وولٹا Volta:۔ اٹلی کا طبیعات دان والٹا 1801ء میں پہلا برقی خانہ کو بنایا جس کو اس کے نام پر وولٹائی خانہ voltic cell کہا جاتا ہے۔ اس کے سائنسی خدمات کی وجہ سے برقی وولٹیج کی اکائی یعنی وولٹ اسی کے نام سے رکھی گئی۔

جواب16:۔ (i) بلب کس طرح روشن ہوا؟ (ii) بلب کو کونسی توانائی نے روشن کیا؟ (iii) شمسی توانائی کس طرح سل پر اثر انداز ہوتی ہے؟

(iv) کیا یہ عمل کئی بار دھرایا جا سکتا ہے؟ (v) برقی توانائی کس طرح حاصل ہوئی۔؟

Objective Type Questions

-1 برقی موصل ہے ( ) a۔ دھاتیں b۔ ترشہ c۔ اساس d۔ تمام a2۔ تپش کے اضافہ سے

2۔ دھاتوں میں بر برقی ایصالی خصوصیت میں یہ تبدیلی ہوتی ہے ( ) a۔ کم ہوتی ہے b۔ زیادہ c۔ کوئی تبدیلی نہیں ہوتی d۔ بے ترتیب تبدیلی

3۔ ایسے مادہ جن سے برقی گذر سکتی ہے۔ ( ) a۔ موصل برق b۔ غیر موصل برق (حاجز) c۔ ناقص موصل برق d۔ کوئی بھی نہیں

4۔ کشیدہ پانی ہے ( ) a۔ موصل برق b۔ حاجز (غیر موصل) c۔ a&b d۔ کوئی بھی نہیں۔

5۔ برقی دور میں برق۔۔۔۔ برقیرہ سے۔۔۔ برقیرہ کی سمت گذرتی ہے ( ) a۔ مثبت سے مثبت b۔ منفی سے مثبت c۔ مثبت سے منفی d۔ منفی سے منفی

6۔ دروازوں کے ہینڈلس کو۔۔۔۔۔۔ کی تہہ چڑھائی جاتی ہے تاکہ چمکدار نظر آئے ( ) a۔ جست b۔ کرومیم c۔ ٹن d ۔ سونا

7۔ برق پاشیدگی میں برچق کے گذرنے کی وجہ ہے ( )

a۔ پروٹان کی حرکت b۔ الکٹران کی حرکت c۔ نیوٹران کی حرکت d۔ روانی حرکت

8۔ کسی برقی دور سے تھوڑی سی برقی گذر رہی ہے اس سے ہم کو معلوم ہوتا ہے ( ) a۔ ایل ای ڈی b۔ بلب c۔ ٹیوب لائیٹ d۔ روشن بلب

9۔ حسب ذیل مائع برق کو گذرنے دیتا ہے ( ) a۔ لیموکارس b۔ نمک کا پانی c۔ ترکاریوں کا تیل d۔ تمام

10۔ غدا کو محفوظ رکھنے کے لئے۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کی تہہ (Coated) چڑھا ہوا لوہے کا کیان استعمال کرتے ہیں۔ ( )

a۔ جست b۔ کرومیم c۔ ٹن d سونا

جوابات: 1-a 2-b 3-a 4-a 5-d 6-c 7-b 8-a 9-d 10-c

۹۔ چند قدرتی مظاھر (Some natural phenomena)

جواب1۔ b **جواب2**۔ b **جواب3**۔ a۔ کاذب b۔ صادق c۔ کاذب d۔ کاذب

جواب4۔ جب sweater سوئٹر کو جسم سے علحدہ کرنے کے دوران جلد اور سوئٹر میں رگڑ ہوتی ہے جس وجہ سے سوئٹر میں برقی بار آجاتا ہے اس لئے چٹکنے کی آواز سنائی دیتی ہے

جواب5۔ جب کسی برقی بار رکھنے والے جسم کو touch مس کرنے سے اس کا برقی بار ختم ہوجاتا ہے کیونکہ جسم موصل برق ہے۔ یہ برقی بار کو زمین تک پہنچاتا ہے اس وجہ سے برقی بار رکھنے والی شئے اپنا برقی بار کھو دیتی ہے۔

جواب6۔ زلزلہ کی توانائی کی پیائش Richter Scale ریچٹر کے پیمانہ میں کی جاتی ہے۔ اس اسکیل میں ایک سے نو تک درجہ ہوتے ہیں۔ زلزلہ کی مقدار (شدت) کو سسموگراف پر ظاہر کیا جاتا ہے۔ اگر ریچٹر کے پیمانہ میں زلزلہ کی مقدار 3 دکھا رہا ہے۔ اس کا مطلب زلزلہ سے کچھ زیادہ نقصانات نہیں ہوئے۔ عام طور پر زلزلہ کی شدت 5 سے زیادہ ہونے پر زلزلہ نقصانات دہ ثابت ہوتا ہے۔

جواب7۔ (i) ایک مکان یا کم بلندی رکھنے والی عمارت میں چلے جائیں۔

(ii) اگر موٹر کار یا بس میں سفر کر رہے ہیں تب اس کے دروازہ اور کھڑکیاں بند رکھیں۔

(iii) برقی تاروں' فون کے تاروں اور دھاتوں کے Pipes کو مت چھوئے۔

جواب8:۔ برقی بار رکھنے والے غبارہ ایک دوسرے کو دفع کریں گے۔ کیونکہ ایک جیسا برقی بار ایک دوسرے کو دفع کرتا ہے۔ اس طرح غیر مشابہ بار ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں۔ اس لئے برقی بار رکھنے والا اور غیر برقی بار غبارہ ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں ۔

جواب9۔ (i) تھرماکول کو کاٹ کر ایک چھوٹا سا گولا بنائے۔ اس کو چاندی کے ورق میں لپیٹئیے۔ اب اس کو دھاگے سے کسی اسٹانڈ سے باندھئے۔ کانچ کی نلی کو ریشم کے کپڑے سے رگڑ کر اسٹانڈ کے قریب لائے۔ تھرماکول کا گولا کانچ کی نلی کے قریب آئے گا۔ اب کانچ کی نلی کو چاندی کے ورق لپٹے ہوئے گولے سے مس کیجئے۔ اب دوبارہ کانچ کی نلی کو ریشم کے کپڑے سے رگڑ کر گولے کے قریب لائے۔ گولا کانچ کے نلی سے دور جانے لگے گا حسب بالا مشاہدات کی یہ وجوہات ہیں۔

(i) جب برقی بار والے گولے کی طرف کانچ کی غیر برقی بار والی نلی کو لا رہے ہیں تب مخالف برقی بار ہونے کی وجہ سے گولا کشش کر رہا ہے۔

(ii) گولے میں بھی برقی بار اور کانچ میں بھی برقی بار ہونے کی وجہ سے گولے دفع کرتے ہوئے دور ہٹ جاتے ہیں۔

(صفحہ نمبر 125 پر شکل نمبر 5 اتارئے)

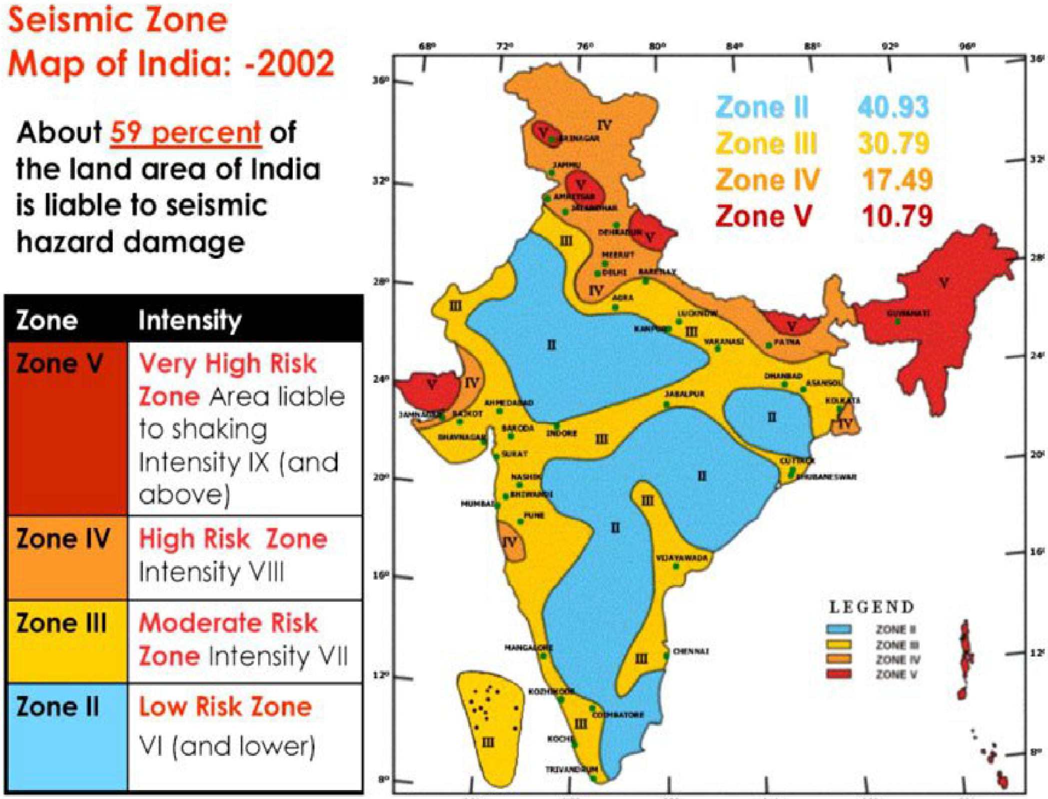
جواب10 گجرات، آسام، جموں وکشمیر۔

جواب11۔(i) ایسی کسی جگہ کی تلاش کریں گے جو بلند عمارتوں، درختوں اور کھمبوں سے دور ہے۔

(ii) اگر کسی ٹرین یا بس میں سفر کررہے ہیں اور زلزلے کے جھٹکے آرہے ہوں تو باہر نہیں آئیں گے اور کسی کھلی جگہ پر بس یا کار کو لے جائیں۔

جواب12۔ نہیں۔ کیونکہ بجلی چھتری میں موجود دھات کی سلاخ کے ذریعہ چھتری لیجانے والے شخص تک پہنچ کر اس کو نقصان پہنچا سکتی ہے۔ اس لئے بجلی کے چمکنے کے دوران چھتری کا استعمال صحیح نہیں ہے۔

جواب13۔



Seismic Zone Map of India: -2002

About 59 percent of the land area of India is liable to seismic hazard damage

Zone	Intensity
Zone V	Very High Risk Zone Area liable to shaking Intensity IX (and above)
Zone IV	High Risk Zone Intensity VIII
Zone III	Moderate Risk Zone Intensity VII
Zone II	Low Risk Zone VI (and lower)

جواب14: Student Activity

جواب15۔ زمین کی بیرونی تہہ کو پلیٹ کہتے ہیں۔ جو دراصل کئی حصوں پر مشتمل ہوتی ہے۔ زلزلے ان پلیٹوں کے کناروں پر آتے ہیں۔ ان پلیٹ کے کناروں کو Fault Zone کہتے ہیں۔ ہندوستان میں فالٹ زون علاقہ زیادہ تر کشمیر، مرکزی اور مغربی ہمالیہ اور مکمل شمال مشرقی علاقہ جیسے راجستھان وغیرہ۔ آندھراپردیش میں چتور، نیلور، کڑپہ اور گوداوری zone-iii میں آتے ہیں۔ اور شہر حیدرآباد zone-ii میں آتا ہے۔

جواب16:۔(i) پہلے مقامی ہنگامی حالات میں کام کرنے والی ایجنسی سے رابطہ کریں گے۔ (ii) لوگوں کو گھروں سے باہر آنے کے لئے کہیں گے۔

(iii) لینڈ لائین فون کا استعمال نہ کرنے کا مشورہ دیں گے۔ (iv) مقامی برقی ٹرانسفارمر کو آف کریں گے۔

(v) متاثرہ افراد کی دوستوں کے ساتھ مدد کریں گے۔

جواب17: پرکاشم ڈسٹرکٹ اور کڑپہ کو zone-iii میں اور شہر حیدرآباد کو زون۔ii میں شامل کیا گیا ہے۔

جواب18۔(i) کسی مضبوط ٹیبل کے سائے میں چلے جائیں گے اور زلزلہ کے رکنے تک باہر نہیں آئیں گے۔ (ii) لفٹ کا استعمال نہیں کریں گے ۔(iii) کھڑکی کتابوں کی الماری، آئینوں کے پاس نہیں ٹھہریں گے۔ (iv) گھر یا مدرسہ کی عمارت کو چھوڑتے ہوئے کسی کھلے علاقہ میں چلے جائیں گے۔

جواب19: دو ہوا سے بھرے غباروں کو کپڑے سے رگڑنے پر دونوں میں ایک ہی چارج ہوگا۔ وہ ایک دوسرے کو دفع کریں گے۔ پھر کوئی اور شئے سے رگڑنے پر ان میں مخالف چارج آئے گا اور یہ ایک دوسرے کو کشش کریں گے۔

جواب20۔ زلزلے سے ہونے والے نقصانات۔۔۔

(i) انسان کے بنائے ہوئے عمارتوں کا نقصان۔ (ii) شہروں اور ٹاونس کا نقصان۔

(iii) آگ سے ہونے والی تباہی ۔ (iv) انسان اور جانوروں کی موت۔

جواب21۔ Student Activity

جواب22۔ (i) کسی دوسری شئے سے رگڑنے سے۔ (ii) برقی کا پہنچنا (conductor) (iii) Induction (ای ایم ایف کے ذریعہ برقی)۔

جواب23۔ یکساں برقی بار ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں اور مختلف برقی بار ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں۔

مثال (i) کنگھے کو بالوں میں رگڑنے کے بعد چھونے سے کاغذ کے ٹکڑوں کو کشش کرتا ہے۔

(ii) دو اسٹرا کو پرنی سے رگڑنے کے بعد ایک دوسرے کے قریب کرنے سے ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں

جواب24۔ (i) شرارہ spark دو کرنٹ کے وائرس ملنے پر ہوتا ہے۔ (ii) عمارتوں میں ارتھنگ ارضی تار لگایا جاتا ہے تاک برقی شاک سے محفوظ رکھیں۔

جواب25۔ زلزلہ کی شدت کو رچڑ اسکیل کی مدد سے معلوم کیا جاتا ہے جس کو چارلس ریکٹر نے 1935 میں بنایا۔ رچڑ اسکیل میں 0 سے لیکر 9 تک درجات ہوتے ہیں۔ رچر میں 8.7 درجہ بتلانے والا زلزلہ بہت شدید ہوتا ہے آتش فشاں کا خارج ہونا بھی ایک اہم وجہ ہے آتش فشاں کے خارج ہونے کے نتیجہ میں زلزلہ آتا ہے۔ اور شدید زلزلوں کی وجہ آتش فشاں کا پھٹنا ہی ہوتی ہے۔

عبدالمغنی مسعود
حیدرآباد

صحیح جواب کو منتخب کیجئے۔

(i) آسمان میں گرج کے ساتھ روشنی نظر آنا کہلاتا ہے۔ (   )

a۔ بجلی b۔ برقی دور c۔ a اور b دونوں d۔ جواب نہیں ہے

2۔ رگڑ کے ذریعہ حاصل ہونے والی برقی رو کہلاتی ہے۔ (   )

a۔ برق Electricity b۔ برقی رو c۔ سکونی برق d۔ اوپر کے تمام

3۔ رگڑ کے ذریعہ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ قسم کے چارج جس کو حاصل کیا جاسکتا ہے۔ (   )

1۔a 2۔b 3۔c 4۔d

4۔۔۔۔۔۔۔۔۔ عمارت پر بجلی کے گرنے سے محفوظ رہتی ہے۔ (   )

a۔ مثبت سلاخ b۔ منفی چارج والی سلاخ c۔ بجلی کی سلاخ d۔ ربر

5۔ ہوا کی رگڑ کی وجہ سے بادل میں موجود پانی کے قطروں پر۔۔۔۔۔۔۔۔۔ بار آتا ہے۔ (   )

a۔ مثبت b۔ منفی c۔ a اور b دونوں d۔ کوئی بھی نہیں

6۔ زمین کا فوراً تھرتھرانا کہلاتا ہے (   )

a۔ سونامی b۔ سوکھا c۔ طغیانی d۔ زلزلہ

7۔ زلزلہ کی وجہ سے۔۔۔۔۔۔۔۔ اور۔۔۔۔۔۔۔ ہوسکتا ہے (   )

a۔ سونامی اور طوفان b۔ سیلاب اور سونامی c۔ سیلاب اور طوفان d۔ کچھ بھی نہیں۔

جوابات: 1-a 2-c 3-b 4-c 5-b 6-d 7-b

۱۰- ستارے اور شمسی نظام (Stars and solar system)

جواب 1۔ سورج مشرق سے طلوع ہوتا ہے اور مغرب میں غروب ہوتا ہے۔ سورج کے طلوع ہونے کے وقت اس طرف چہرہ کر کے ٹھہرنے پر دائیں ہاتھ کی سمت جنوب اور بائیں ہاتھ کی سمت شمال ہوتا ہے۔ شہر حیدرآباد میں قبلہ مغرب کی سمت ہے۔ قبلہ کی طرف چہرہ کر کے ٹھہرنے پر پیٹھ کی طرف مشرق دائیں ہاتھ کی طرف شمال، بائیں ہاتھ کی طرف جنوب ہے۔

جواب 2۔ کسی ٹھہری ہوئی شئے کا دن کا سب سے چھوٹا سایہ جس وقت ہوتا ہے وہی دوپہر کا وقت کہلاتا ہے۔

جواب 3۔ سورج موسم گرما میں شمال کی سمت اور موسم سرما میں جنوب کی سمت ہٹ جاتا ہے۔

جواب 4۔ Student Activity

جواب 5۔ ایک کارڈ بورڈ کے شیٹ سے ایک قائم الزاویہ مثلث ABC بنائے۔ اس میں زاویہ C آپ کے عرض بلد کے مساوی ہو۔ BC والا ضلع عموددار لکڑی کے تختہ پر چپکا دیجئے۔ اس تختہ کو ایسے مقام پر رکھئے جہاں سورج کی روشنی دن تمام رہتی ہو۔ اس طرح رکھیں کہ BC شمال جنوب کی سمت ہو اور B شمال کی سمت ہو۔ ہر گھنٹہ پر AC کے سائے کھینچئے یہ عمل سورج کے غروب ہونے تک کیجئے۔ سورج گھڑی تیار ہو چکی ہے۔

جواب 6۔ ہلالی تاریخ کے دو دن پہلے چاند مشرقی حصہ میں نظر آتا ہے۔ چودھویں کے 2 دن پہلے چاند آسمان کے مغربی حصہ میں نظر آتا ہے

جواب 7۔ گہن اس وقت ہوتا ہے جب سورج، چاند اور زمین ایک خط پر آئیں۔ سورج گہن ہلالی دن نہیں ہوسکتا ہے کیونکہ چاند کا مدار، سورج کے راستہ منطقہ بروج (Ecliptic) سے اس دن ہٹا ہوتا ہے۔ 14 ویں تاریخ کو چاند گہن نہیں ہوتا کیونکہ چاند زمین سے پانچ درجہ نو سکنڈ کے زاویہ پر ہوتا ہے۔

جواب 8۔ صفحہ نمبر 142 شکل نمبر 7

جواب 9۔ قطب تارہ زمین کے محور پر نظر آتا ہے ۔

جواب 10۔ قطب تارہ واضح طور پر نظر آتا ہے اور خاص طور پر یہ زمین کے محور کے اوپر ہوتا ہے۔

جواب 11۔ کیونکہ قطب تارہ زمین کے محور پر ہوتا ہے اس لئے یہ ہم کو ساکن نظر آتا ہے۔

جواب 12۔ ستاروں کی جھرمٹ کے نام یہ ہیں۔ Great bear، Orion (جوزا)، Cassiopeia وغیرہ

جواب 13:۔ صفحہ نمبر 149 پر شکل نمبر 9(a)

جواب 14:۔ صفحہ نمبر 150 پر شکل نمبر 15

جواب 15:۔ نظام شمسی میں 8 سیارے ہیں۔ عطارد، زہرہ، زمین، مریخ، مشتری، زحل، یورانس، نیپچون۔

جواب 16:۔ سب سے چھوٹا سیارہ عطارد ہے۔ سب سے بڑا سیارہ مشتری ہے۔

جواب 17:۔ عطارد، زہرہ، مریخ، اور مشتری۔ عطارد کو طلوع آفتاب سے پہلے اور غروب آفتاب کے بالکل بعد دیکھا جاسکتا ہے۔ زہرہ کو آسمان کے مشرقی حصہ میں صبح کے اوقات میں دیکھا جاسکتا ہے۔ اور سورج کے غروب ہونے کے بعد مغربی آسمان میں سرخ رنگ میں نظر آتا ہے۔ مشتری شام کے اوقات میں سب سے زیادہ چمکتا ہوا سیارہ نظر آتا ہے۔

جواب 18۔ ہاں کیونکہ چاند ہی زمین کا واحد سیارچہ ہے جو ہم کو رات میں اچھی طرح چمکتا ہوا نظر آتا ہے۔ چاند ہر ایک کی توجہ اپنی طرف کراتا ہے۔ چاند اپنی چاندنی سے رات کی تاریکی کو دور کرتا ہے۔ چاند سے متعلق ہم نے بہت سی کہانیاں سن رکھی ہیں۔ میں چاند پر جا کر دیکھنا چاہتا ہوں کہ چاند پر کیا ہے۔

جواب19۔ زمین میں نظام شمسی کا واحد سیارہ ہے۔ جہاں زندگی موجود ہے۔

جواب20:۔ زمین کی محوری گردش کی وجہ سے دن اور رات بنتے ہیں۔ زمین کا وہ حصہ جو سورج کے سامنے ہے وہاں دن ہوتا ہے اور جو سورج کے سامنے نہیں ہے وہاں رات ہوتی ہے۔

جواب21۔ مشرقی گوداوری، وشاکھا پٹنم، رنگاریڈی، حیدرآباد، کھمم اور نلگنڈہ 17 ڈگری عرض بلد شمالی پر ہے۔

جواب22۔ نہیں۔ زمین ہی مغرب سے مشرق کی سمت میں اپنے محور پر گردش کرتی ہے۔ اس وجہ سے تمام ستارے مشرق سے مغرب کی سمت حرکت کرتے ہوئے نظر آتے ہیں سوائے قطب تارہ کے کیونکہ یہ قطب پر ہوتا ہے۔

جواب23۔ (i) لکڑی کا سایہ وقت کے حساب سے ساتھ ساتھ کیوں تبدیل ہو رہا ہے۔؟ (ii) زوال کے وقت (دوپہر) سایہ بہت کم کیوں ہو رہا ہے؟

(iii) کیا اس سے بالکل صحیح وقت کیا جاسکتا ہے؟ (iv) سایہ سورج کے مخالف سمت ہی میں کیوں بن رہا ہے؟

جواب24۔ زمین کے جنوبی نصف کرہ میں رہنے والے عوام کے لئے قطب تارہ دیکھنا ممکن نہیں ہے کیونکہ یہ زمین کے محور کے اوپر رہتا ہے

جواب25۔ (i) زمانہ قدیم میں لوگ سایہ کو دیکھ کر وقت کا اندازہ کرتے تھے۔

(ii) لوگ سمجھتے تھے کہ زمین (Flat) مسطح ہے لیکن کئی تجربات و مشاہدات کے بعد یہ نتیجہ اخذ کیا گیا زمین کروی ہے نہ کہ فلیٹ مسطح ہے۔

(iii) دن اور رات زمین کی گردش کی وجہ سے ہوتے ہیں۔

(iv) کشتی چلانے والے رات کے اوقات میں قطب تارہ کو دیکھ کر راستہ کا اندازہ کرتے ہوئے کشتی چلاتے ہیں۔

جواب26۔ (i) مصنوعی سیارچے ٹی وی اور ریڈیو کی ترسیل میں مددگار ہے۔ (ii) ٹیلی فون کے ذریعہ بات کرنے میں بھی یہ مددگار ہے۔

(iii) موسم کی پیش قیاسی میں معاون ہے۔ (iv) معدنی ذخائر کی شناخت کرنے میں مدد کرتے ہیں۔

جواب27۔ اگرچہ کہ مصنوعی سیارچوں کے ذریعہ بہت سے کام لئے جاتے ہیں مگر ان کے چند نقصانات بھی ہیں۔ جیسے کہ کام نہ کرنے والے سیارچہ، راکٹ کے مختلف حصے فضاء میں زمین کے اطراف گردش کرتے رہتے ہیں۔ اس طرح خلاء میں کچرہ جمع ہو رہا ہے۔ سیارچوں کے ذریعہ خارج ہونے والا اشعاع سے انسانی DNA متاثر ہوتا ہے۔

جواب28۔ Student Activity

جواب29۔ (i) اگر ہم ماحول کو آلودہ کریں گے جس کے نتیجہ میں تپش میں اضافہ ہوگا۔

(ii) اگر زمین کو آلودہ اور بنجر بنایا گیا تب زراعت و کاشت متاثر ہوگی۔ اور اجناس مہنگے ہوں گے۔ اس طرح غذا کا مسئلہ ہوگا۔

(iii) اگر کلورو فلورو کاربن CFC کے ذریعہ فضائی آلودگی میں اضافہ ہوا تب یہ زمین کے اطراف موجود ozone کی پرت کو متاثر کرتی ہے جو ہم کو بالائے بنفشئی شعاعوں سے محفوظ رکھتی ہے۔ شجر کاری اور صنعتوں سے خارج ہونے والی آلودگی کو قابو میں کرتے ہوئے ہم ہماری زمین اور ماحول کا تحفظ کر سکتے ہیں۔

جواب30۔ (i) ستارے کیوں جھلملاتے ہیں؟۔ (ii) تمام ستارے ایک ہی جسامت کے کیوں نہیں ہوتے ہیں؟

(iii) تمام ستاروں میں ایک جیسی چمک کیوں نہیں ہوتی ہے؟ (iv) کیا تمام ستاروں کا درمیانی فاصلہ مساوی ہوتا ہے؟

جواب31: رات کے اوقات میں آسمان پر مجمع النجوم نظر آتے ہیں۔ ان میں Great Bear مشرق سے مغرب کی طرف جاتا ہوا نظر آتا ہے اسکے مقام سے وقت کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔

جواب 32۔ زہرہ اپنے اوپر پڑھنے والی 75% روشنی کو منعکس کرتا ہے۔ اس لئے سب سے روشن نظر آتا ہے۔ اس لئے زہرہ کو صبح و شام کا ستارہ کہا جاتا ہے حالانکہ زہرہ ستارہ نہیں ہے۔

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

1۔ حسب ذیل میں کونسا نظام شمسی سے تعلق رکھتا ہے۔ (   )

a۔ سیارچہ   b۔ دمدار ستارہ   c۔ ستارے نما   d۔ مجمع نجوم

2۔ زمین سے قریب ترین ستارہ (   )

a۔ ہیلی   b۔ سورج   c۔ پلوٹو   d۔ چاند

3۔ کون سورج کا سیارہ نہیں ہے۔ (   )

a۔ مریخ   b۔ سورج   c۔ نیچون   d۔ پلوٹو

4۔ ستارے مشرق سے مغرب کی طرف سفر کرتے ہیں کیونکہ (   )

a۔ زمین مشرق سے مغرب کی سمت گھومتی ہے   b۔ زمین مغرب سے مشرق کی سمت گھومتی ہے

c۔ زمین شمال سے جنوب کی سمت گھومتی ہے   d۔ زمین جنوب سے شمال کی سمت گھومتی ہے

5۔ آندھراپردیش میں اس علاقہ کا عرض بلد سب سے زیادہ ہے (   )

a۔ چتور   b۔ پرکاشم   c۔ عادل آباد   d۔ وشاکھاپٹنم

6۔ زمین سے قریب ترین سیارہ ہے (   )

a۔ مریخ   b۔ زہرہ   c۔ عطارد   d۔ مشتری

7۔ زحل کے سیارچہ ہیں (   )

a۔ 0   b۔ 1   c۔ 50   d۔ 53

8۔ سب سے بڑا سیارہ ہے (   )

a۔ عطارد   b۔ مشتری   c۔ زمین   d۔ زہرہ

جواب: 1-d 2-b 3-d 4-b 5-c 6-b 7-d 8-b

ختم شد

محمد عبدالمعز
عیدی بازار، حیدرآباد
دکن

۲ شوال المکرم ۱۴۳۳ھ
۲۱/اگست ۲۰۱۲ء

عبدالمغنی مسعود
قاضی پورہ حیدرآباد